

**PROFIL PENGGUNAAN ANTIBIOTIK BERDASARKAN
METODE ATC/DDD DAN DU 90% DI PUSKEMAS BENDO
PERIODE JANUARI – JUNI 2024**

SKRIPSI



**Oleh :
DWI LESTARI
NIM : 2001.4.009.1**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN GANESHA HUSADA
PROGRAM STUDI SI FARMASI
KEDIRI
2024**

**PROFIL PENGGUNAAN ANTIBIOTIK BERDASARKAN
METODE ATC/DDD DAN DU 90% DI PUSKESMAS BENDO
PERIODE JANUARI – JUNI 2024**

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Farmasi
pada Program Studi SI Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Ganesha Husada Kediri



**Oleh :
DWI LESTARI
NIM : 2001.4.009.1**

**SKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN GANESHA HUSADA
PROGRAM STUDI SI FARMASI
KEDIRI
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Dwi Lestari

Tempat,tanggal lahir : Kediri, 08 September 1999

NIM : 200140091

Prodi : S1 Farmasi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “PROFIL PENGGUNAAN ANTIBIOTIK BERDASARKAN METODE ATC/DDD DAN DU 90% DI PUSKESMAS BENDO PERIODE JANUARI-JUNI 2024” bukan skripsi orang lain baik Sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila surat pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sangsi akademis.

Kediri, 14 September 2024
Yang Menyatakan

(Dwi Lestari)

HALAMAN PERSETUJUAN

Oleh : Dwi Lestari

Judul Usulan : PROFIL PENGGUNAAN ANTIBIOTIK BERDASARKAN
METODE ATC/DDD DAN DU 90% DI PUSKESMAS BENDO
PERIODE JANUARI – JUNI 2024

Skripsi ini telah distetujui untuk dipertahankan pada ujian sidang skripsi tanggal 14
September 2024.

Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Ratna Mildawati, S.Tr.Keb.,M.Farm
NIDN : 0715059202

Apt. Ary Kristijono, M.Farm
NIDN : 0726016303

Mengetahui,
Ketua Program Studi SI Farmasi
STIKES Ganesha Husada Kediri

Apt. Assolychatu Jaroh, S.Farm.,M.Farm
NIDN : 0711109601

HALAMAN PENGESAHAN

Telah diuji dan disetujui oleh tim penguji pada sidang skripsi
di STIKES Ganesha Husada Kediri Prodi SI Farmasi

Tanggal 14 September 2024

Tim Uji

Penguji I	: Ratna Mildawati, S.Tr.Keb.,M.Farm	_____
Penguji II	: Apt. Ary Kristijono, M.Farm	_____
Penguji III	: Apt. Assolychatu Jaroh, S.Farm.,M.Farm	_____

Mengetahui
Ketua Program Studi SI Farmasi
STIKES Ganesha Husada Kediri

Apt. Assolychatu Jaroh, S.Farm.,M.Farm
NIDN : 0711109601

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya yang berlimpah, sehingga penyusunan Proposal yang berjudul ” PROFIL PENGGUNAAN ANTIBIOTIK BERDASARKAN METODE ATC/DDD DAN DU 90% DI PUSKESMAS BENDO PERIODE JANUARI – JUNI 2024”

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak maka Proposal ini tidak dapat terwujud, untuk itu dengan segala kerendahan hati perkenalkan kami peyampaikan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Titik Juwariyah., S.KP.,M. Kes selaku Ketua STIKES Ganesha Husada Kediri yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk megikuti dan menyelesaikan Pendidikan di Program Studi SI Farmasi.
2. Ibu Apt.Assolychatu Jaroh, S.Farm.,M.Farm selaku Ketua Program Studi SI Farmasi STIKES Ganesha Husada Kediri yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan di Program Studi SI Farmasi.
3. Ibu Ratna Mildawati, S.Tr.Keb.,M.Farm selaku pembimbing I yang dengan penuh kesabaran dan ketekunan memberikan dorongan, perhatian, bimbingan, pengarahan, serta saran-saran dalam pembuatan proposal ini mulai awal sampai akhir.
4. Bapak Apt. Ary Kristijono, M.farm selaku pembimbing II yang dengan penuh kesabaran dan ketekunan memberikan dorongan, perhatian, bimbingan,

pengarahan, serta saran-saran dalam pembuatan proposal ini mulai awal sampai akhir.

5. Kedua Orang Tua saya Bapak Modasir dan Ibu Muslihatun, Bapak dan Ibu tersayang yang selalu medoakan untuk kabaikan anak-anaknya, selalu memberi kasih sayang, cinta dukungan, motivasi dan semangat yang tiada hentinya ketika penulis merasa putus asa dan tidak mampu, menjadi penguat dan pengingat paling hebat. Terimakasih bapak dan ibu sudah menjadi tempatku untuk pulang.
6. Kedua adik-adik Arif Riski Santosa dan Ainayya Fatiyyaturahma yang telah memberikan semangat dan semoga kita semua menjadi anak yang membanggakan kedua orang tua.
7. Semua teman Prodi Farmasi Angkatan 2020 yang telah melewati suka duka dalam mengejar mimpi dalam dunia Pendidikan. Semoga apa yang kita cita-citakan selama ini terwujud. Terkhusus kepada sahabat terdekat yaitu Renata Meidya Taurina yang selalu memberikan dukungan dan motivasi untuk saya dalam menyelesaikan skripsi
8. Mas Ahmad Heru Purwanto, seserorang yang tak kalah penting kehadirannya. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya. Berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, baik tenaga, waktu maupun materi kepada saya. Yang telah menjadi rumah, pendamping dalam segala hal yang menemani, mendukung ataumun menghibur dalam kesedihan, mendengarkan keluh kesah, memberi semangat untuk pantang menyerah. Semoga Allah selalu memberi keberkahan dalam segala hal yang kita lalui.

9. Seluruh pihak yang memberikan bantuan kepada penulis namun tidak dapat disebutkan satu persatu. Terimakasih atas bantuan, semangat dan doa baik yang diberikan kepada penulis selama ini.
10. Dan yang terakhir terimakasih untuk diri saya sendiri. Dwi Lestari kerana telah mampu atas kerja keras dan berjuang sejauh ini dan semangat sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan tugas akhir ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Kediri, 14 September 2024
Yang Menyatakan

(Dwi Lestari)

ABSTRAK

PROFIL PENGGUNAAN ANTIBIOTIK BERDASARKAN METODE ATC/DDD DAN DU 90% DI PUSKESMAS BENDO PERIODE JANUARI – JUNI 2024

Dwi lestari

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan resistensi antibiotik. Metode ATC/DDD digunakan untuk mengavaluasi penggunaan antibiotik, terutama dari segi kuantitas, serta untuk menggambarkan pola penggunaan antibiotik yang banyak digunakan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan di puskesmas bendo berdasarkan jenis dan kuantitas penggunaan yang dihitung dalam satuan DDD/ 1000 KPRJ dan DU 90% periode januari-juni 2024.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan rancangan *cross sectional* yang dilakukan secara restropektif menggunakan data rekam medis pasien rawat jalan di puskesmas bendo. Sampel di hitung dengan rumus slovin dan diambil dengan cara *simple random sampling*.

Hasil penelitian didapatkan 99 sampel rekam medis, dengan 4 jenis antibiotik yang digunakan yaitu amoxicillin, cefadroxil, metronidazole, kloramfenikol. Jenis antibiotik yang paling banyak digunakan yaitu amoxicillin (67,68%). Berdasarkan perhitungan DDD/1000 KPRJ didapatkan kuantitas penggunaan antibiotik sebesar 30,813 DDD/1000 KPRJ dengan antibiotik tertinggi yaitu amoxicillin sebesar 22,575 DDD/1000 KPRJ. Antibiotik yang masuk ke dalam segmen DU 90% yaitu amoxicillin.

Penggunaan antibiotik belum sepenuhnya sesuai, karena terdapat 4 pasien dari 99 pasien yang tidak sesuai dengan acuan pedoman terapi yang digunakan. Diperlukan kebijakan dalam pengendalian penggunaan antibiotik untuk mengurangi resistensi antibiotik.

Kata Kunci : Antibiotik, Resistensi, Metode ATC/DDD Dan DU 90%

ABSTRACT

ANTIBIOTIC USE PROFILE BASED ON ATC/DDD AND DU 90% METHODS AT BENDO COMMUNITY HEALTH CENTER IN THE PERIOD OF JANUARY – JUNE 2024

Dwi Lestari

Improper use of antibiotics can lead to antibiotic resistance. The ATC/DDD method is used to evaluate antibiotic use, especially in terms of quantity, and to describe the pattern of antibiotic use that is widely used. The purpose of this study was to determine the profile of antibiotic use patterns in outpatients at the Bendo Community Health Center based on the type and quantity of use calculated in DDD/1000 KPRJ and DU 90% units for the period January-June 2024..

This study is a descriptive study with a cross-sectional design conducted retrospectively using medical record data from outpatients at the Bendo Health Center. The sample was calculated using the Slovin formula and taken by simple random sampling.

The results of the study obtained 99 samples of medical records, with 4 types of antibiotics used, namely amoxicillin, cefadroxil, metronidazole, chloramphenicol. The most widely used type of antibiotic is amoxicillin (67.68%). Based on the calculation of DDD/1000 KPRJ, the quantity of antibiotic use was 30.813 DDD/1000 KPRJ with the highest antibiotic being amoxicillin at 22.575 DDD/1000 KPRJ. Antibiotics included in the DU segment 90% are amoxicillin.

The use of antibiotics is not fully appropriate, because there are 4 patients out of 99 patients who do not comply with the reference guidelines for therapy used. Policies are needed in controlling the use of antibiotics to reduce antibiotic resistance.

Keywords: Antibiotics, Resistance, ATC/DDD Method And DU 90%

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi Antibiotik	5
2.2 Penggolongan Antibiotik	5
2.3 Macam-Macam Terapi Antibiotik	10
2.4 Resistensi Antibiotik.....	12
2.5 Evaluasi Antibiotik	14
2.6 Metode ATC/DDD	15

2.7	Sistem Klsifikasi ATC (<i>Anatomical Therapeutic Chemical</i>)	16
2.8	DDD (<i>Defined Dially Dose</i>)	20
2.9	<i>Drug Ultization</i> (Du 90%)	21
2.10	Puskesmas	22
2.11	Profil Puskesmas Bendo	28
2.12	Penelitian Yang Relavan	30
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL		31
3.1	Kerangka Konseptual	31
3.2	Hipotesis	32
BAB IV METODE PENELITIAN		33
4.1	Rancangan Penelitian	33
4.2	Waktu Dan Lokasi Penelitian.....	33
4.3	Variabel Penelitian.....	33
4.3	Kerangka Penelitian.....	34
4.4	Sampling Desain	35
4.5	Kriteria Inklusi Dan Ekslusi.....	37
4.6	Definisi Oprasional.....	37
4.7	Tehnik Pengumpulan Dan Analisis Data	38
BAB V ANALISA HASIL PENELITIAN		41
5.1	Karakteristik Responden.....	41
5.2	Profil Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Klasifikasi ATC/DDD.....	43
5.3	Kesesuaian Penggunaan Antibiotik Dengan Acuan Pedoman Terapi	44
BAB VI PEMBAHASAN		46
6.1	Profil Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Karakteristik Responden.....	46

6.2	Profil Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Jenis Antibiotik	48
6.3	Profil Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Kuantitas Penggunaan	50
6.4	<i>Drug Utilization 90% (DU 90%)</i>	52
6.5	Keseuaian Penggunaan Antibiotik Dengan Acuan Pedoman Terapi.....	53
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		59
7.1	Kesimpulan	59
7.1	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA.....		60
LAMPIRAN		64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tingkat Klasifikasi ATC.....	17
Tabel 2.2	Penggolongan Antibiotik Yang Termasuk Dalam J01 Berdasarkan Klasifikasi ATC/DDD.....	18
Tabel 4. 1	Definisi Oprasional Analisis Penggunaan Antibiotik Metode Atc/Ddd Dan Du 90%.....	38
Tabel 5. 1	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	41
Tabel 5. 2	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	41
Tabel 5. 3	Karakteristik Responden Berdasarkan Diagnosa	42
Tabel 5. 4	Janis Antibiotik Yang Digunakan Untuk Terapi Pengobatan.....	43
Tabel 5. 5	Hasil Perhitungan DDD/1000 KPRJ.....	43
Tabel 5. 6	<i>Drug Utilization 90%</i> (Du 90%) Antibiotik Dipuskesmas Bendo...44	
Tabel 5. 7	Kesesuaian Terapi Antibiotik Dengan Pedoman Terapi Antibiotik...45	
Tabel 5. 8	Presentase Kesesuaian Jenis Dan Frekuensi Penggunaan Antibiotik Di Puskesmas Bendo Pada Januari-Juni 2024.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Struktur Kimia Cincin Beta-Laktam.....	7
Gambar 2. 2	Struktur Inti Penisilin (No.1) Dan Sefalosporin (No.2).....	8
Gambar 2. 3	Struktur Aminoglikosida (Streptomisin)	8
Gambar 2. 4	Struktur Tetrasiklin	8
Gambar 2. 5	Struktur Makrolida.....	9
Gambar 2. 6	Struktur Sulfonamida	9
Gambar 2. 7	Struktur Kuinolon	9
Gambar 2.8	Klasifikasi ATC Tingkat Pertama Kelompok Utama	16
Gambar 2.9	Klasifikasi Antibiotik ATC/DDD (WHO, 2024).....	18
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual Analisis Efektivitas Penggunaan Antibiotik Metode ATC/DDD Dan DU 90%.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Ijin Penelitan Ke Puskesmas Bendo.....	64
Lampiran 2	Surat Ijin Penelitian Ke Bankesbangpol Kab.Kediri.....	65
Lampiran 3	Surat Ijin Penelitian Ke Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri	66
Lampiran 4	Surat Ijin Penelitian Dari Bankesbangpol Kabupaten Kediri	67
Lampiran 5	Surat Ijin Penelitian Dari Dinas Kesehatan Kab.Kediri	68
Lampiran 6	Surat Ijin Penelitian Dari Puskesmas Bendo	69
Lampiran 7	Lembar Pengumpulan Data	70
Lampiran 8	Perhitungan DDD/1000 KPRJ	70
Lampiran 9	Data Penggunaan Antibiotik Di Puskesmas Bendo Periode Januari-Juni 2024	71
Lampiran 10	SPSS Uji Statistic Deskriptif Pada Karakteristik Responden.....	77
Lampiran 11	Hasil Perhitungan DDD Antibiotik Per Pasien	78
Lampiran 12	Hasil Perhitungan DDD/1000 KPRJ Antibiotik.....	81
Lampiran 13	Data Antibiotik Yang Masuk Kedalam Segmen Du 90% Dan Segmen Du 90%	82
Lampiran14	Data Keseuaian Antibiotik Dengan Acuan Pedoman Terapi Penggunaan Antibiotik	82
Lampiran 15	Acuan Pedoman Penggunaan Antibiotik	85
Lampiran 16	Hasil Data Kesesuaian Penggonaan Antibiotik Dengan Acuan Pedoman Terapi	86

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Obat yang digunakan dalam mencegah dan mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri adalah antibiotik (Lubis *et al.*, 2019). Antibiotik merupakan jenis obat yang paling banyak dikonsumsi di dunia. Sebuah studi di Inggris membandingkan penggunaan antibiotik rawat jalan total dengan resistensi tingkat populasi menemukan bahwa 30% pasien diresepkan setidaknya satu antibiotik per tahun, dengan 9% pasien teratas mendapatkan 53% dari seluruh antibiotik (Shallcross *et al.*, 2017).

Berbagai studi menemukan bahwa sekitar 40-62% antibiotik digunakan secara tidak tepat antara lain untuk penyakit-penyakit yang sebenarnya tidak memerlukan antibiotik. Intensitas penggunaan antibiotik yang relatif tinggi menimbulkan berbagai permasalahan dan merupakan ancaman global bagi kesehatan terutama resistensi bakteri terhadap antibiotika dan munculnya efek obat yang tidak dikehendaki. Hal ini terjadi akibat penggunaan antibiotik yang tidak bijak dan penerapan kewaspadaan standar yang tidak benar di fasilitas pelayanan Kesehatan (Ahmad *et al.*, 2023).

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat akan memberikan dampak negatif yaitu meningkatkan kejadian resistensi, Adapun dampak lainnya seperti meningkatnya toksisitas, efek samping antibiotik dan meningkatnya biaya perawatan (Putra *et al.*, 2021).

Resistensi antibiotik terjadi karena bakteri bermutasi atau berubah menjadi kebal terhadap antibiotik, sehingga antibiotik tidak mampu menghambat pertumbuhan bakteri. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri yang resisten akan

lebih sulit disembuhkan karena bakteri ini menghasilkan enzim atau protein yang dapat menghancurkan antibiotik (Lubis et al., 2019).

Untuk mengurangi resistensi antibiotik diperlukan studi lebih lanjut mengenai penggunaan antibiotik. Evaluasi penggunaan obat dapat dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Evaluasi secara kualitatif menggunakan metode ketepatan dan kategori gyseen yang digunakan untuk mengetahui kesesuaian penggunaan obat. Sedangkan evaluasi kuantitatif dilakukan dengan metode *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification / Defined Daily Dose (DDD)* yang digunakan untuk mengetahui jumlah penggunaan suatu obat yang dapat diukur secara retrospektif (Kemenkes, 2015). Evaluasi antibiotik bertujuan untuk mendapatkan gambaran penggunaan antibiotik membandingkan pola penggunaan pada periode tertentu dan dapat sebagai masukan dalam rangka perbaikan penggunaan antibiotik yang tepat (permenkes, 2015).

Metode ATC/DDD merupakan metode klasifikasi dan pengukuran dalam penggunaan obat. Sebagai standar dalam studi penggunaan obat badan Kesehatan dunia (WHO) sejak 1996 menganjurkan penggunaan *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)* bersamaan dengan *Unit Defined Daily Dose (DDD)* sebagai standar untuk memperoleh data yang baku (WHO, 2018). Penggunaan metode ATC/DDD dapat dikombinasikan dengan metode *Drug Utilization (DU 90%)* untuk mengidentifikasi segmen penggunaan terbanyak didalam studi penggunaan obat dalam suatu populasi (Rusliansyah et al, 2020).

Puskemas merupakan fasilitas penyelenggara upaya pelayanan Kesehatan pada masyarakat dan upaya Kesehatan secara perorangan tingkat pertama

(permenkes, 2019). Sebagai salah satu unit Kesehatan, Puskesmas menjadi fasilitas layanan Kesehatan yang paling banyak dikunjungi oleh pasien.

Beberapa penelitian telah dilakukan diantaranya di Puskesmas kabupaten sidoarjo pada tahun 2017 dengan Tingkat penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan puskesmas gedangan dan waru sebesar 1.816,97 DDD/1000 KPRJ dan 2.698,60 DDD/1000 KPRJ dengan DDD tertinggi yaitu amoksisilin sebesar 53,555 DDD/1000 KPRJ pada Puskesmas Gedengan dan 95,825 DDD/1000 KPRJ pada Puskesmas Waru (Indiarto et al., 2020). Di Puskesmas Kabupaten Sampang pada 2019 diperoleh nilai DDD tertinggi yaitu amoksisilin sebesar 742,58 DDD/1000 KPRJ dan Ciprofloksasin sebesar 741,79 DDD/1000 KPRJ antibiotik yang masuk dalam segmen DU 90% amoksisilin dan siprofloksasin (Sitepu et al, 2020).

Seiring meningkatnya penggunaan antibiotik dan peneletian ini belum pernah dilakukan di puskesmas bendo membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang bagaimana profil penggunaan antibiotik dengan metode ATC/DDD dan DU 90% di Puskesmas Bendo. Penelitian ini bertujuan dalam pencegahan peristiwa resistensi terhadap antibiotik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana profil penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan di Puskesmas Bendo berdasarkan jenis dan kuantitas penggunaan antibiotik yang dihitung dalam satuan DDD/1000 KPRJ dan DU 90% pada periode Januari-Juni 2024 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui profil penggunaan obat antibiotik pada pasien rawat jalan di Puskesmas Bendo berdasarkan jenis dan kuantitas penggunaan yang dihitung dalam satuan DDD/1000 KPRJ dan DU 90%.

1.4 Manfaat Penelitian

1) Manfaat bagi peneliti

Sebagai tambahan ilmu pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan evaluasi penggunaan antibiotik menggunakan metode ATC/DDD.

2) Manfaat bagi institusi

Sebagai referensi tambahan dipergustakaan dalam bidang kajian pelayanan kefarmasian yang berkaitan dengan terapi antibiotik.

3) Manfaat bagi Puskesmas

Sebagai bahan pertimbangan dan masukan dalam pengelolaan obat khususnya antibiotik di Puskesmas Bendo.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Antibiotik

Antibiotik adalah obat yang digunakan untuk mengatasi infeksi pada bakteri, antibiotik bisa bersifat bakterisid (pembunuh bakteri) dan juga dapat bersifat bakteriostatik (menghambat berkembang biaknya bakteri) (Permenkes RI, 2021).

2.2 Penggolongan Antibiotik

Penggolongan antibiotik dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok, antara lain :

1) Antibiotik berdasarkan aktivitas spektrum

Spektrum antibiotik dibedakan atas aktivitas terhadap bakteri (Monios, 2017):

- a. Antibiotik disebut berspektrum luas bila aktivitasnya mencakup dua kelompok bakteri atau lebih. Antibiotik spektrum luas aktif melawan banyak jenis mikroba seperti bakteri, *rickettsia*, *mikoplasma*, *protozoa* dan *spirochetes*.

Contoh antibiotik dalam kelompok ini adalah penisilin, sulfonamid, ampicilin, sefalosforin, kloramfenikol, tetrasiklin, dan rifampisin.

- b. Antibiotik Spektrum sempit membunuh jenis bakteri tertentu. Antibiotik spektrum sempit bersifat aktif bekerja hanya terhadap beberapa jenis mikroba saja seperti bakteri gram positif dan gram negatif. Penggunaan antibiotik ini sedapat mungkin untuk mengurangi risiko kolonisasi dan infeksi berat dengan resisten bakteri.

Contoh antibiotik dalam kelompok ini antibakteri gram positif seperti klindamisin, azitromisin, sefadroxil, tetrasiklin, doksisisiklin. Pada gram negatif

seperti streptomisin, gentamisin. Sedangkan pada gram positif dan gram negatif seperti ampicilin, amoksisilin, levofloksasin, klorampenikol, sefotaksim (Permenkes RI, 2021).

2) Antibiotik berdasarkan mekanisme kerja

Penggolongan antibiotik berdasarkan mekanisme kerjanya sebagai berikut (Kemenkes RI, 2021) :

- a. Obat penghambat sintesis atau merusak dinding sel bakteri, seperti beta laktam. Antibiotik yang mempunyai struktur cincin beta laktam umumnya bersifat bakterisid sebagian besar aktif terhadap gram positif dan gram negatif. Antibiotik beta laktam menghambat langkah terakhir dalam sintesis mekanik pada dinding sel bakteri. Yang termasuk dalam golongan ini yaitu penisilin, sefalosporin, karbapenem, monobactam, dan inhibitor beta lactam.
- b. Obat yang menghambat sintesis protein, obat golongan ini antara lain aminoglikosid, tetrasiklin, klorampenikol, azitromisin dan klindamisin.
- c. Obat yang menghambat enzim esensial dalam metabolisme asam folat seperti trimethoprim dan sulfonamid.
- d. Obat yang mempengaruhi sintesis atau metabolisme asam nukleat seperti kuinolon dan fluorokuinolon.

3) Antibiotik berdasarkan jenis aksi

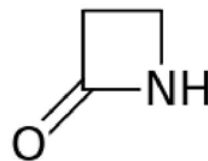
Berdasarkan mekanisme aksi antibiotik digunakan untuk mengobati infeksi, bekerja dengan menghambat pembentukan dinding sel bakteri atau protein bakteri. Berdasarkan spektrum aksinya, jenis antibiotik yang digunakan sebagai terapi empiris memiliki kemampuan untuk menghambat atau membunuh

bakteri gram positif dan negatif (Putu et al., 2023). Klasifikasi antibiotik berdasarkan mekanisme aksi sebagai berikut (Arikekpar et al, 2016) :

- a. Menghambat sintesis dinding sel bakteri, bekerja dengan mencegah pembentukan peptidoglikan yang bertanggung jawab atas resistensi sel bakteri. Contohnya golongan penisilin dan sefalosporin.
 - b. Menghambat sintesis protein, bekerja mengganggu sintesis protein dengan merusak fungsi subunit ribosom 50S dan 30S, sehingga pertumbuhan bakteri terhambat. Contohnya golongan kloramfenikol, makrolida, aminoglikosida.
- 4) Antibiotik berdasarkan struktur kimia

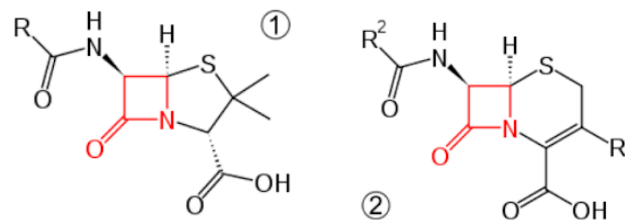
Penggolongan antibiotik berdasarkan struktur kimianya sebagai berikut (Arikekpar et al, 2016):

- a. Golongan beta laktam



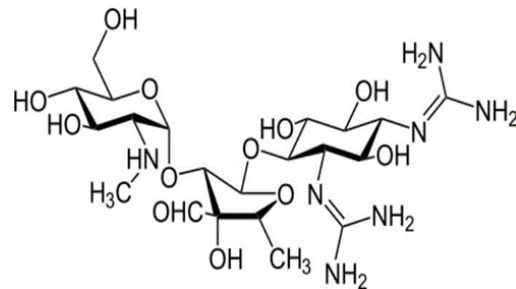
Gambar 2. 1 Struktur Kimia Cincin Beta-Laktam

Antibiotik golongan beta laktam mengandung 3-karbon dan cincin -1 nitrogen yang sangat aktif. Bekerja membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri dengan mengganggu protein yang diperlukan untuk sintesis dinding sel. Beta-laktam mampu mengikat diri pada enzim PBP (Penicillin-Binding Protein) di dalam prosesnya mengganggu sintesis peptidoglikan yang mengakibatkan lisis dan kematian sel. Contoh golongan sefalosporin (sefalekssin, sefadroksil) dan golongan penisilin (amoksisilin dan ampisilin), monobaktam dan karbapenem.



Gambar 2. 2 Struktur Inti Pinisilin (No.1) Dan Sefalosporin (No.2)

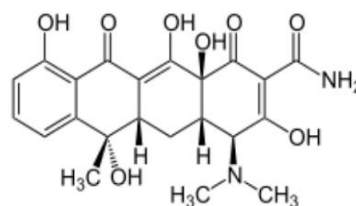
b. Golongan aminoglikosida



Gambar 2. 3 Struktur Aminoglikosida (Streptomisin)

Aminoglikosida merupakan senyawa yang terdiri dari gula 3-amino yang dihubungkan melalui ikatan glikosidik. Aminoglikosida mempunyai spektrum aktivitas antibakteri yang luas. Bekerja menghambat sintesis protein pada bakteri dengan mengikat salah satu subunit ribosom, dan efektif melawan batang Gram-negatif aerobik dan bakteri Gram-positif tertentu. Contohnya streptomisin, neomisin, kanamisin, gentamisin, paromomisin

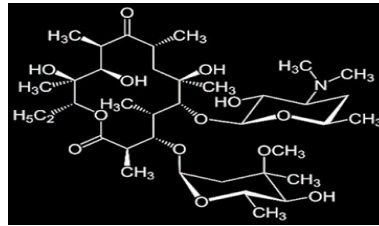
c. Golongan tetrasiklin



Gambar 2. 4 Struktur Tetrasiklin

Golongan tetrasiklin mengandung empat cincin hidrokarbon siklik yang berdekatan. Bekerja mengganggu penambahan asam amino ke rantai polipeptida selama sintesis protein di organel bakteri. Contohnya tetrasiklin, doksisisiklin, oksitetrasiklin.

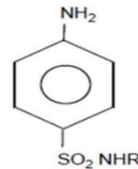
d. Golongan makrolida



Gambar 2. 5 Struktur Makrolida

Semuanya mengandung cincin makrolida beranggota 14,15 atau 16 bekerja menghambat sintesis protein oleh bakteri dan menyebabkan kematian sel. Contohnya eritromisin, azitromisin, klaritromisin.

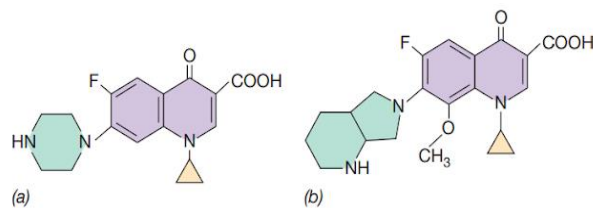
e. Golongan sulfonamida



Gambar 2. 6 Struktur Sulfonamida

Semuanya mengandung gugus sulfonamida bekerja dengan membunuh jaringan bakteri mencegah pertumbuhan dan perkembangannya. Pada golongan ini dapat menyebabkan reaksi alergi pada beberapa orang. Contohnya sulfanilamid, sulfadiazin.

f. Golongan kuinolon



Gambar 2. 7 Struktur Kuinolon

Semuanya mengandung cincin aromatik yang menyatu dengan gugus asam karboksilat terpasang. Bekerja mengganggu replikasi dan transkripsi DNA pada bakteri. Contohnya ciprofloxacin, lefloxacin.

5) Antibiotik berdasarkan sifat farmakokinetik

Berdasarkan sifat farmakokinetik terdapat dua kelompok antibiotik (Kemenkes RI, 2021), yaitu :

- a. *Time dependent killing* yaitu lamanya antibiotik dalam darah dalam kadar di atas KHM untuk memperkirakan *outcome* klinik ataupun kesembuhan. Kadar antibiotik dalam darah di atas KHM paling tidak selama 50% interval dosis. Contoh antibiotik dalam golongan ini antara lain penisilin, sefalosporin dan makrolida.
- b. *Concentration dependent* yaitu semakin tinggi kadar antibiotik dalam darah melampaui KHM maka daya bunuhnya terhadap bakteri juga semakin tinggi. Pada golongan ini diperlukan rasio kadar /KHM sekitar 10. Ini mempunyai arti bahwa rejimen dosis yang dipilih harus memiliki kadar 10 lebih tinggi dari KHM. Jika gagal dalam mencapai kadar akan mengakibatkan kegagalan terapi dan selanjutnya dapat menyebabkan timbulnya resistensi.

2.3 Macam-Macam Terapi Antibiotik

1) Antibiotik terapi empiris

Terapi empiris melibatkan penggunaan antibiotik pada kasus infeksi yang penyebabnya belum diketahui. Tujuan terapi ini adalah untuk mencegah perkembangan bakteri yang dianggap penyebab infeksi sebelum data hasil pemeriksaan mikrobiologi diperoleh. Pilihan utama untuk terapi infeksi adalah pemberian antibiotik oral. Namun, untuk infeksi sedang hingga berat yang diobati dengan antibiotik parenteral, durasi pemberian antibiotik dalam jangka waktu 48 hingga 72 jam dievaluasi berdasarkan data mikrobiologis, kondisi klinis pasien, dan data tambahan (Kemenkes RI, 2021).

Berikut dasar yang digunakan untuk memilih jenis antibiotik dan dosis pada terapi empiris (Kemenkes RI, 2021) :

- a. Data epidemiologi, pola resistensi bakteri yang tersedia di komunitas atau di rumah sakit setempat, dan dasar untuk memilih jenis antibiotik dan dosis yang tepat.
- b. Kondisi medis pasien.
- c. Ketersediaan antibiotik.
- d. Kemampuan antibiotik untuk masuk ke jaringan atau organ yang terinfeksi.
- e. Penggunaan antibiotik kombinasi untuk infeksi berat yang diduga disebabkan oleh polimikroba.

2) Antibiotik terapi definitif

Penggunaan antibiotik dalam terapi definitif mencakup antibiotik yang telah diidentifikasi sebagai penyebab jenis bakteri dan pola resistensi. Tujuan pemberian antibiotik terapi ini adalah untuk menghentikan perkembangan bakteri yang menyebabkan infeksi, berdasarkan temuan pemeriksaan mikrobiologi penyebab infeksi. Pilihan utama untuk terapi infeksi adalah pemberian antibiotik oral. Namun, untuk infeksi sedang hingga berat dipertimbangkan menggunakan antibiotik parenteral. Durasi antibiotik didasarkan pada efikasi klinisnya terhadap eridikasi bakteri sesuai dengan diagnosis awal yang telah dikonfirmasi. Selanjutnya, data mikrobiologi dan kondisi klinis pasien diperiksa (Kemenkes RI, 2021).

Untuk terapi definitif, jenis dan dosis antibiotik dipilih berdasarkan faktor-faktor berikut (Kemenkes RI, 2021) :

- a. Efikasi klinik dan keamanan berdasarkan uji klinik

- b. Sensitivitas
- c. Biaya
- d. Kondisi klinis pasien
- e. Antibiotik lini pertama atau spektrum sempit harus diprioritaskan.
- f. Antibiotik harus tersedia (sesuai formulasi rumah sakit)
- g. Mengikuti pedoman diagnosis dengan terapi (PDT) setempat terbaru.
- h. Kemungkinan bakteri resistensi minimal.

2.4 Resistensi Antibiotik

1) Definisi resistensi

Resistensi antibiotik atau resistensi antimikrobia adalah resistensi mikroorganisme terhadap antimikroba yang sebelumnya sensitif. Bakteri, virus, dan beberapa parasit lainnya adalah organisme yang resisten terhadap antimikroba, seperti antibiotik, antivirus, dan lainnya sehingga mengakibatkan infeksi tetap persisten atau bahkan mungkin menyebar dan mengakibatkan standar pengobatan menjadi tidak efektif. Resistensi antibiotik merupakan konsekuensi akibat dari penggunaan antibiotik yang salah, dan perkembangan dari suatu mikroorganisme itu sendiri, bisa jadi karena adanya mutasi atau gen resistensi yang didapat (Gillman. 2012).

2) Penyebab resistensi antibiotik

Penyebab dari resistensi antibiotik adalah ketidak tepatan serta ketidak rasionalan penggunaan Antibiotik merupakan penyebab paling utama menyebarnya mikroorganisme resistensi. Contohnya, pada pasien yang tidak mengkonsumsi Antibiotik yang telah diresepkan oleh dokternya, atau ketika

kualitas Antibiotik yang diberikan buruk. Adapun faktor-faktor lain yang dapat menyebabkan adanya resistensi Antibiotik adalah (Gillman. 2012) :

- a. Ketiadaan dan kelemahan dari sistem monitoring dan surveilans.
- b. Ketidakmampuan dari sistem untuk dapat mengontrol kualitas suplai obat.
- c. Ketidaktepatan dan ketidakrasionalan dari penggunaan obat.
- d. Ketidaktepatan dari aturan pakai dan dosis yang digunakan.
- e. Buruknya dari pengontrolan pencegahan infeksi penyakit.
- f. Kesalahan diagnosis serta pengobatan yang diberikan

3) Mekanisme resistensi antibiotik

Agar dapat bekerja efektif, antibiotik harus dapat mencapai target dalam bentuk aktif dan agar dapat melakukan fungsi sesuai dengan mekanisme kerjanya. Terdapat 3 mekanisme yang menyebabkan resistensi bakteri terhadap agen antimikroba, yaitu (Gillman, 2012) :

- a. Kegagalan obat untuk mencapai targetnya.

Penghalang yang dapat menghalangi molekul besar untuk dapat masuk ke dalam sel bakteri adalah membran luar bakteri gram negatif. Kebanyakan antimikroba yang termasuk molekul polar kecil akan masuk ke dalam sel melalui porin atau saluran protein. Dimana, porin atau yang biasa disebut dengan saluran protein merupakan protein yang melintasi membrane sel dan bertindak sebagai pori. Kehilangan, ketiadaan, atau mutasi porin atau saluran protein dapat memperlambat masuknya obat ke dalam sel, yang secara efektif akan mengurangi konsentrasi obat di situs aktif obat. Apabila obat memerlukan transport aktif agar dapat melintasi membran sel, dan target kerja obat terletak

di intraseluler, maka resistensi dapat karena mekanisme transportasi obat tersebut terhambat oleh adanya mutasi.

b. Obat tidak aktif atau inaktivasi obat.

Mekanisme dari inaktivasi obat ini adalah dari kegagalan bakteri untuk mengaktifkan prodrug yang secara umum merupakan hal yang mendasari resistensi.

c. Perubahan dari target tempat antibiotik bekerja.

Hal ini mencakup mutasi dari target alami (misalnya, resistensi fluorokuinolon), modifikasi dari target kerja (misalnya, perlindungan ribosom dari makrolida dan tetrasiklin), atau akuisisi bentuk resisten dari target yang rentan (misalnya, resistensi stafilokokus terhadap metisilin yang disebabkan oleh produksi varian Penicilin Binding Protein yang berafinitas lemah).

2.5 Evaluasi Antibiotik

Pengendalian Resistensi Antibiotik adalah aktivitas yang ditujukan untuk mencegah atau menurunkan adanya kejadian resistensi. Salah satu indikator kualitas program pengendalian resistensi adalah evaluasi penggunaan antibiotik. Evaluasi ini bertujuan untuk menunjukkan pola penggunaan antibiotik baik secara kuantitas maupun kualitas untuk memastikan bahwa obat yang digunakan tepat indikasi, efektif, aman, terjangkau dan rasional. Tujuannya untuk mendapatkan gambaran tentang pola penggunaan obat dalam suatu kasus dan untuk menilai intervensi penggunaan obat secara teratur. Beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan adalah indikator persepsan, pelayanan dan fasilitas (permenkes, 2015).

2.6 Metode ATC/DDD

Pada tahun 60-an, bidang penelitian tentang pemanfaatan obat (DUR) menjadi lebih populer. Hal ini datang setelah publikasi studi tentang konsumsi obat pada tahun 1966-1967, yang dipelopori oleh Kantor Regional WHO untuk Eropa. Studi ini menunjukkan pentingnya dan penerapan DUR. Selain itu, simposium WHO pada tahun 1969 menekankan bahwa studi pemanfaatan obat membutuhkan sistem klasifikasi yang diakui secara internasional.

Akibatnya, Kelompok Penelitian Pemanfaatan Obat (DURG) dibentuk dan diberi tugas untuk mengembangkan metode DUR. Keterlibatan ini mendorong pengembangan klasifikasi Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) di Norwegia, yang merupakan modifikasi dan perluasan dari sistem klasifikasi European Pharmaceutical Market Research Association (EPHRA) (WHO, 2024).

Klasifikasi atau unit pengukuran penting untuk analisis penggunaan obat. Defined Daily Dose (DDD) adalah satuan pengukuran teknis yang dirancang untuk digunakan dalam penelitian pemanfaatan obat untuk mengatasi kelemahan satuan pengukuran tradisional (WHO, 2024).

Kepentingan metodologi ATC/DDD meningkat pesat di tingkat global. Pada tahun 1981, Kantor Regional WHO untuk Eropa secara resmi mengakui sistem ATC/DDD untuk studi pemanfaatan obat dan merekomendasikan penggunaannya di Eropa. Pada tahun 1982, Pusat Kolaborasi Metodologi Statistik Obat WHO didirikan dan ditugaskan untuk mengatur pengembangan dan penggunaan metodologi ATC/DDD. Pada tahun 1996, WHO merekomendasikan Pengalaman beberapa dekade telah menunjukkan bahwa

metode ini cocok untuk pemantauan dan penelitian pemanfaatan obat. Jumlah pengguna yang meningkat menunjukkan kegunaan sistem (WHO, 2024).

2.7 Sistem Klasifikasi ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical*)

Dalam sistem klasifikasi ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical*) obat dibagi menjadi kelompok berbeda menurut organ atau sistem tempat zat tersebut bekerja serta terapeutik, farmakologi dan kimianya (WHO, 2024).

Klasifikasi dan panduan terkait ATC mengalami pembaharuan rutin setiap tahun yang disesuaikan dengan perubahan dan perkembangan informasi terkait obat. Sistem ini digunakan secara luas oleh dunia internasional. Obat diklasifikasikan dalam lima kelompok tingkatan yang berbeda (WHO, 2024), yaitu:

1. Tingkat pertama kelompok utama anatomis berdasarkan organ tempat kerja obat, terdiri dari satu huruf.

A	<i>Alimentary tract and metabolism</i>
B	<i>Blood and blood forming organs</i>
C	<i>Cardiovascular system</i>
D	<i>Dermatologicals</i>
G	<i>Genitourinary system and sex hormone</i>
H	<i>Systemic hormonal preparations</i>
J	<i>Antinfectives for systemic</i>
L	<i>Antineoplastic and immunomodulating</i>
M	<i>Musculoskeletal system</i>

Gambar 2.8 Klasifikasi ATC Tingkat Pertama Kelompok Utama

2. Tingkat kedua merupakan kelompok utama farmakologi terdiri dari dua digit angka.
3. Tingkat ketiga kelompok farmakologi yang lebih spesifik terdiri dari satu huruf.
4. Tingkat keempat kelompok kimia terdiri dari satu huruf.
5. Tingkat kelima kelompok zat kimia dan terdiri dari dua digit.

Klasifikasi tingkat pertama antibiotik untuk penggunaan sistemik memiliki kode abjad J yaitu kelompok antiinfeksi untuk penggunaan sistemik dan pada tingkat kedua dengan kode 01 sehingga menjadi J01 yang masuk dalam bagian antibiotik untuk penggunaan sistemik. Pada tingkat 3 dan 4 mempunyai kode dengan abjad sedangkan untuk tingkat 5 memiliki kode angka. Berikut contoh penggolongan antibiotik berdasarkan ATC pada kode untuk ampicilin.

Tabel 2. 1 Tingkat Klasifikasi ATC

J	Antiinfeksi untuk penggunaan sistemik (tingkat pertama, kelompok anatomi)
J01	Antibakteri untuk penggunaan sistemik (tingkat kedua, kelompok utama farmakologi)
J01C	Antibiotik beta-laktam, penisilin (tingkat ketiga, sub kelompok farmakologi)
J01CA	Penisilin dengan spektrum luas (tingkat keempat, sub kelompok kimiawi obat)
J01CA01	Ampisilin (tingkat kelima, zat kimia obat)

NIPH Norwegian Institute of Public Health						
News						
ATC/DDD Index						
Updates included in the ATC/DDD Index						
ATC/DDD methodology						
DDD						
Lists of temporary ATC/DDDs and alterations						
ATC/DDD alterations, cumulative lists						
ATC/DDD index and Guidelines						
Use of ATC/DDD						
Courses						
Meetings/open session						
Deadlines						
Links						
Postal address: Norwegian Institute of Public Health WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology Postboks 222 Skøyen 0213 Oslo Norway						
Visiting/delivery address: Myrnes verksted 6H 0473 Oslo Norway						
Tel: +47 21 07 81 60 E-mail: whoc@niph.no Copyright/Disclaimer						
J ANTIINFECTIVES FOR SYSTEMIC USE						
J01 ANTIBACTERIALS FOR SYSTEMIC USE						
J01C BETA-LACTAM ANTIBACTERIALS, PENICILLINS						
J01CA Penicillins with extended spectrum						
ATC code	Name	DDD	U	Adm.R	Note	
J01CA01	ampicillin	2 g	O			
		6 g	P			
		2 g	R			
J01CA02	pivampicillin	1.05 g	O			
J01CA03	carbenicillin	12 g	P			
J01CA04	amoxicillin	1.5 g	O			
		3 g	P			
J01CA05	carindacillin	4 g	O			
J01CA06	bacampicillin	1.2 g	O			
J01CA07	epicillin	2 g	O			
		2 g	P			
J01CA08	pivmecillinam	0.6 g	O			
J01CA09	azlocillin	12 g	P			
J01CA10	mezlocillin	6 g	P			
J01CA11	mecillinam	1.2 g	P			
J01CA12	piperacillin	14 g	P			
J01CA13	ticarcillin	15 g	P			
J01CA14	metampicillin	1.5 g	O			
		1.5 g	P			
J01CA15	talampicillin	2 g	O			
J01CA16	subamnicillin	15 g	P			
J01CA17	temocillin	4 g	P			
J01CA18	hetacillin	2 g	O			
J01CA19	asposicillin	4 g	P			
J01CA20	combinations					
J01CA51	ampicillin, combinations					
List of abbreviations						
Last updated: 2024-01-26						

Gambar 2.9 Klasifikasi Antibiotik ATC/DDD (WHO, 2024)

Berikut penggolongan antibiotik yang termasuk dalam J01 berdasarkan klasifikasi ATC/DDD (WHO, 2024) :

Tabel 2. 2 Penggolongan Antibiotik Yang Termasuk Dalam J01 Berdasarkan Klasifikasi ATC/DDD

Kode	Golonga antibiotik	Kode ATC	Nama Antibiotik
J01A	Tetrasiklin	J01AA02	Doxycycline
		J01AA07	Tetracycline
		J01AA06	oxytetracycline
J01B	Amfenicol	J01BA01	Chloramphenicol
		J01BA02	Thiamphenicol
		J01BA52	Kombinasi tiamfenikol
J01C	Beta-laktam, penisilin		
	Penisislin Spektrum luas	J01CA01	Ampicillin
		J01CA04	Amoxicillin
		J01CA07	Epicillin
	Beta-laktam Sensitif penisilin	J01CE02	Phenoxymethylpenicillin
		J01CE03	Propicillin
	Beta-laktam Resisten Penisilin	J01CF01	Dicloxacillin
		J01CF02	Cloxacillin
		J01CF04	Oxacillin
	Penghambat Beta-laktam	J01CG01	sulbactam
		J01CG02	Tazobactam
	Kombinasi penisilin + penghambat beta-laktam	J01CR01	Ampisilin dan penghambat beta-laktam
		J01CR02	Amoksisilin dan penghambat beta-laktam
		J01CR05	Piperasilin dan penghambat beta-laktam
J01D	Beta-laktam lainnya		
	Sefalosporin Generasi I	J01DB01	Cefalexin
		J01DB05	Cefadroxil
		J01DB11	Cefroxadine
	Sefalosporin Generasi II	J01DC02	Cefuroxime
		J01DC04	Cefaclor
		J01DC07	Cefotiam
		J01DC09	Cefprozil
	Sefalosporin generasi III	J01DD01	Cefotaxime
		J01DD04	Ceftriaxone
		J01DD08	Cefixime
	Monobaktam	J01DF01	Astreonam
		J01DF02	Karumonam
	Karbapenem	J01DH02	Meropenem
		J01DH03	Ertepenem
		J01DH04	Doripenem
	Sefalosforin dan penem lainnya	J01D101	Seftobiprol medokaril
		J01D102	Seftarolin fosamil
		J01D03	Faropenem
J01E	Sulfonamida dan trimetoprim		
	Trimetoprim dan turunannya	J01EA01	Trimetoprim
		J01EA02	Brodimoprim
		J01EA03	Iklaprim
		J01EB01	Sulfaisodimidin

Kode	Golongan antibiotik	Kode ATC	Nama Antibiotik
	Sulfonamida kerja pendek	J01EB03	Sulfadimidin
		J01EB07	Sulfamoksol
	Sulfonamida kerja menengah	J01EC01	Sulfametoksasol
		J01EC02	Sulfadiazin
		J01EC03	Sulfamoksasol
	Sulfonamida kerja panjang	J01ED01	Sulfadimetoksin
		J01ED03	Sulfametomidin
		J01ED07	Sulfaperin
	Kombinasi sulfonamida dan trimethoprim	J01EE01	Sulfametoksasol dan trimethoprim
		J01EE06	Sulfadiazin & trimethoprim
J01F	Makrolida, linkosamid dan streptogramin		
	Makrolida	J01FA01	Eritromisin
		J01FA09	Klaritromisin
		J01FA10	Asitromisin
	linkosamida	J01FF01	Klindamisin
		J01FF02	Linkomisin
	Streptogamin	J01FG01	Pristinamisin
		J01FG02	Kuinupristin/dalfopristin
J01G	aminoglikosida		
	Stetrestomisin	J01GA01	Streptomisin
		J01GA02	Streptoduoksin
	Aminoglikosida lainnya	J01GB03	Gentamisin
		J01GB05	Neomisin
		J01GB06	Amikasin
J01M	Kuinolon		
	Fluorokuinolon	J01MA02	Siprofloksasin
		J01MA12	Levofloksasin
	Fluorokuinolon lainnya	J01MB06	Sinoksasin
		J01MB08	Nemonoksasin
J01RA	Kombinasi Antibiotik	J01RA01	Penisilin, kombinasi dengan antibiotik lainnya
		J01RA05	Levofloksasin dan ornidasol
		J01RA06	Sefepim dan amikasin
J01X	Antibiotik lainnya		
	Glikopeptida	J01XA01	Vankomisin
		J01XA02	Teikoplanin
		J01XA03	Telavansin
		J01XA04	Dalbavansin
		J01XA05	Oritavansin
	Polimiksin	J01XB01	Kolistin
		J01XB02	Polimiksin B
	Antibiotik Steroid	J01XC01	Asam fusidik
	Turunan imidazole	J01XD01	Metronidasol
		J01XD02	Tinidasol
		J01XD03	Ornidasol
	Turunan Nitrofurantoin	J01XE01	Nitrofurantoin
		J01XE02	Nifurtinol
		J01XE03	Furasidin
		J01XE51	Kombinasi nitrofurantoin
	Antibiotik lainnya	J01XX01	Fosfomisin
		J01XX04	Spektinomisin
		J01XX09	Daptomisin

2.8 DDD (*Defined Daily Dose*)

DDD atau *Defined Daily Dose* merupakan satu unit pengukuran yang digunakan dengan klasifikasi sistem ATC. ATC mendiskripsikan obat, sedangkan DDD didefinisikan sebagai dosis pemeliharaan rata-rata perhari untuk suatu obat yang digunakan untuk indikasi utamanya pada orang dewasa, dinyatakan dalam berbagai satuan, misalnya miligram atau gram yang mungkin berbeda menurut rutanya (WHO, 2024). DDD atau *Defined daily dose* merupakan unit teknis pengukuran yang disebut dengan dosis harian terdefinisi yang digunakan dalam studi pemanfaatan obat (WHO, 2024).

Tujuan metodologi ATC/DDD adalah sebagai alat untuk studi penggunaan obat dalam rangka meningkatkan kualitas penggunaan obat. Penggunaan satuan dalam studi kuantitatif penggunaan antibiotik dapat digunakan dalam masalah yang efektif dalam mengidentifikasi penggunaan obat untuk menyusun langkah kebijakan obat. Analisis penggunaan obat dalam unit kuantitatif dapat membantu dalam mengidentifikasi penggunaan yang overuse dan underuse dalam pengobatan sendiri dan kelompok (WHO, 2024)

Evaluasi kuantitatif penggunaan antibiotik dilakukan dengan menghitung DDD yang telah direkomendasikan oleh WHO. Perhitungan kuantitas penggunaan antibiotik di komunitas atau untuk pasien rawat jalan biasanya digunakan DDD 1000 penduduk per hari atau DDD per penduduk pertahun. Rumus perhitungan untuk pasien rawat jalan atau komunitas sebagai berikut (WHO, 2024):

$$\text{DDD}/1000 \text{ KPRJ} = \frac{\text{Total DDD}}{\text{Total KPRJ}} \times 1000$$

Setelah mengetahui jumlah penggunaan antibiobiotik maka selanjutnya dapat di tarik kesimpulan dari penggunaan antibiotik di Puskesmas Bendo apakah rasional atau tidak. Dengan melihat nilai DDD/1000 KPRJ jika nilainya lebih besar dari nilai DDD WHO maka dapat dikatakan tidak rasional, jika sebaliknya maka dapat dikatakan rasional, jika nilai DDD/1000 KPRJ semakin kecil dari nilai DDD WHO maka akan lebih baik lagi.

Penggunaan antibiotik harus diminimalkan dalam penanganan infeksi. Semakin kecil nilai DDD maka semakin rendah kemungkinan terjadinya resistensi. Kuantitas penggunaan antibiotik yang kecil menunjukkan dokter semakin selektif dalam memilih terapi untuk pasien, sehingga lebih mendekati prinsip penggunaan antibiotik yang bijak karena apabila pemberian antibiotik didasarkan pada indikasi tertentu, menandakan penggunaan antibiotik yang lebih tepat, sehingga kuantitas penggunaan antibiotik akan turun. Banyaknya peresepan dan penggunaan antibiotik yang tidak tepat indikasi juga akan berpengaruh pada ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien (Azyenela at al, 2022).Pemilihan antibiotik yang kurang selektif akan mempengaruhi kerationalan penggunaan antibiotiknya (Pratama et al., 2019).

2.9 Drug Utilization (Du 90%)

Untuk meningkatkan penggunaan antibiotik secara bijak, evaluasi kuantitatif dengan DDD dilakukan. Selain itu, untuk mengidentifikasi kelompok obat yang memiliki pemakaian obat yang tinggi, metode ATC/DDD dapat dikombinasikan dengan *Drug Utilization* (DU) 90%. Nilai DU 90% digunakan sebagai acuan data untuk mengevaluasi kualitas peresepan dan kepatuhan terhadap pedoman dan formularium. Dengan mengetahui nilai DU 90%, dapat

dilakukan evaluasi obat, pengendalian penggunaan obat, dan intervensi yang tepat apabila ditemukan ketidaksesuaian dengan formularium (Pratama at al., 2019).

Metode DU 90% juga merupakan metode yang sederhana, tidak mahal dan mudah untuk menilai kualitas persepsian obat di fasilitas pelayanan Kesehatan (Ahmad at al, 2023).

2.10 Puskesmas

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 tahun 2019, Puskesmas merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan pada masyarakat dan upaya kesehatan secara perorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif di wilayah kerjanya. Puskesmas memberikan pelayanan Kesehatan kepada Masyarakat yang mencakup perencanaan, evaluasi, pencatatan dan pelaporan yang di masukkan ke dalam system (permenkes, 2019).

Tujuan pembangunan Kesehatan di Puskesmas adalah untuk menciptakan lingkungan kerja Puskesmas yang sehat dengan masyarakat, yang meliputi (permenkes, 2019) :

1. Memiliki perilaku sehat yang meliputi kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat.
2. Mampu menjangkau Pelayanan Kesehatan bermutu.
3. Hidup dalam lingkungan sehat.
4. Memiliki derajat Kesehatan yang optimal, baik individu, keluarga, kelompok dan Masyarakat.

Menurut peraturan Kesehatan republik Indonesia nomor 43 tahun 2019 fungsi dari puskesmas meliputi :

- 1) Melaksanakan penyelenggaraan UKM Tingkat pertama di wilayah kerja, dalam melakukan fungsinya Puskesmas berwenang sebagai berikut :
 - a. Menyusun perencanaan kegiatan berdasarkan hasil analisis masalah kesehatan masyarakat dan kebutuhan Pelayanan yang diperlukan.
 - b. Melaksanakan advokasi dan sosialisasi kebijakan kesehatan.
 - c. Melaksanakan komunikasi, informasi, edukasi, dan pemberdayaan masyarakat dalam bidang kesehatan.
 - d. Menggerakkan masyarakat untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah kesehatan pada setiap tingkat perkembangan masyarakat yang bekerja sama dengan pimpinan wilayah dan sektor lain terkait.
 - e. Melaksanakan pembinaan teknis terhadap institusi, jaringan pelayanan Puskesmas dan upaya kesehatan bersumber daya masyarakat.
 - f. Melaksanakan perencanaan kebutuhan dan peningkatan kompetensi sumber daya manusia Puskesmas.
 - g. Memantau pelaksanaan pembangunan agar berwawasan kesehatan.
 - h. Memberikan Pelayanan Kesehatan yang berorientasi pada keluarga, kelompok, dan masyarakat dengan mempertimbangkan faktor biologis, psikologis, sosial, budaya, dan spiritual.
 - i. Melaksanakan pencatatan, pelaporan, dan evaluasi terhadap akses, mutu, dan cakupan Pelayanan Kesehatan.

- j. Memberikan rekomendasi terkait masalah kesehatan masyarakat kepada dinas kesehatan daerah kabupaten atau kota, melaksanakan sistem kewaspadaan dini, dan respon penanggulangan penyakit.
 - k. Melaksanakan kegiatan pendekatan keluarga.
 - l. Melakukan kolaborasi dengan fasilitas pelayanan Kesehatan Tingkat pertama dan rumah sakit diwilayah kerjanya, melalui pengoordinasian sumber daya Kesehatan di wilayah kerja Puskesmas.
- 2) Penyelenggaraan UKP Tingkat pertama di wilayah kerja, dalam melakukan fungsinya Puskesmas berwenang sebagai berikut :
- a. Menyenggarakan pelayanan Kesehatan dasar secara komprehensif, berkesinambungan, bermutu, dan holistik yang mengintegrasikan faktor biologis, psikologi, sosial, dan budaya dengan membina hubungan dokter – pasien yang erat dan setara.
 - b. Menyenggarakan Pelayanan Kesehatan yang mengutamakan upaya promotif dan preventif.
 - c. Menyenggarakan Pelayanan Kesehatan yang berpusat pada individu, berfokus pada keluarga, dan berorientasi pada kelompok dan masyarakat.
 - d. Menyenggarakan Pelayanan Kesehatan yang mengutamakan kesehatan, keamanan, keselamatan pasien, petugas, pengunjung, dan lingkungan kerja.
 - e. Menyenggarakan Pelayanan Kesehatan dengan prinsip koordinatif dan kerja sama inter dan antar profesi.
 - f. Melaksanakan penyelenggaraan rekam medis.
 - g. Melaksanakan pencatatan, pelaporan, dan evaluasi terhadap mutu dan akses Pelayanan Kesehatan.

- h. Melaksanakan perencanaan kebutuhan dan peningkatan kompetensi sumber daya manusia Puskesmas.
- i. Melaksanakan penapisan rujukan sesuai dengan indikasi medis dan Sistem Rujukan.
- j. Melakukan koordinasi dan kolaborasi dengan fasilitas pelayanan Kesehatan di wilayah kerjanya, sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Puskesmas dapat dikategorikan berdasarkan hal-hal berikut untuk memberikan pelayanan Kesehatan berdasarkan kebutuhan dan kondisi Masyarakat. Berdasarkan karakteristik wilayah kerjanya puskesmas dikategorikan meliputi:

Puskesmas Kawasan perkotaan wilayah kerjanya memiliki kawasan paling sedikit tiga dari empat kriteria Kawasan perkotaan yang meliputi:

1. Aktivitas lebih dari 50% (lima puluh per seratus) penduduknya pada sektor non agraris, terutama industri, perdagangan, dan jasa.
2. Memiliki fasilitas perkotaan antara lain sekolah radius 2,5 km, pasar radius 2 km, memiliki rumah sakit radius kurang dari 5 km, atau hotel.
3. Lebih dari 90% (sembilan puluh per seratus) rumah tangga memiliki listrik.
4. Terdapat akses jalan raya dan transportasi menuju fasilitas perkotaan.

Penyelenggaraan pelayanan Kesehatan oleh puskesmas Kawasan perkotaan sebagai berikut:

- a. Memperioritaskan pelayanan UKM
- b. Pelayanan UKM dilaksanakan dengan melibatkan partisipasi masyarakat.

- c. Pelayanan UKP dilaksanakan oleh Puskesmas dan Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang diselenggarakan oleh pemerintah atau masyarakat.
- d. Optimalisasi dan peningkatan kemampuan jaringan pelayanan Puskesmas dan jejaring Puskesmas.
- e. Pendekatan pelayanan yang diberikan berdasarkan kebutuhan dan permasalahan yang sesuai dengan pola kehidupan masyarakat perkotaan.

Puskesmas Kawasan perdesaan Puskesmas yang wilayah kerjanya paling sedikit tiga dari empat kriteria Kawasan perdesaan yang meliputi:

- 1. Aktivitas lebih dari 50% (lima puluh per seratus) penduduk pada sektor agraris atau maritim.
- 2. Memiliki fasilitas antara lain sekolah radius lebih dari 2,5 km, pasar dan perkotaan radius lebih dari 2 km, rumah sakit radius lebih dari 5 km, tidak memiliki fasilitas berupa hotel.
- 3. Rumah tangga dengan listrik kurang dari 90% (sembilan puluh per seratus).
- 4. Terdapat akses jalan dan transportasi menuju fasilitas

Penyelenggaraan pelayanan Kesehatan oleh Puskesmas Kawasan perdesaan sebagai berikut:

- a. Pelayanan UKM dilaksanakan dengan melibatkan partisipasi masyarakat.
- b. Pelayanan UKP dilaksanakan oleh Puskesmas dan Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang diselenggarakan oleh masyarakat.
- c. Optimalisasi dan peningkatan kemampuan jaringan pelayanan Puskesmas dan jejaring Puskesmas.
- d. Pendekatan pelayanan yang diberikan menyesuaikan dengan pola kehidupan masyarakat perdesaan.

Puskesmas Kawasan terpencil dan Puskesmas sangat terpencil. Penyelenggaraan dalam pelayanan Kesehatan oleh puskesmas ini sebagai berikut:

- a. Memberikan pelayanan UKM dan UKP dengan penambahan kompetensi tenaga Kesehatan
- b. Dalam pelayanan UKP dapat dilakukan penambahan kompetensi dan kewenangan tertentu bagi dokter, perawat dan bidan.
- c. Pelayanan UKM diselenggarakan dengan memperhatikan kearifan lokal.
- d. Pendekatan pelayanan yang diberikan menyesuaikan dengan pola kehidupan masyarakat di kawasan terpencil dan sangat terpencil.
- e. Optimalisasi dan peningkatan kemampuan jaringan pelayanan Puskesmas dan jejaring Puskesmas.
- f. Pelayanan UKM dan UKP dapat dilaksanakan dengan pola gugus pulau/cluster dan/atau pelayanan kesehatan bergerak untuk meningkatkan aksesibilitas.

kemampuan puskesmas berdasarkan kategori sebagai berikut:

- a. Puskesmas non rawat adalah Puskesmas yang melayani pelayanan rawat jalan, perawatan rumah (home care) dan pelayanan gawat darurat.
- b. Puskesmas rawat inap adalah Puskesmas yang berada di kawasan perdesaaan, kawasan terpecil kawasan sangat terpencil yang jauh dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan rujukan tingkat lanjut memiliki tambahan sumber daya sesuai pertimbangan kebutuhan pelayanan kesehatan untuk menyelenggarakan rawat inap pelayanan kesehatan lainnya seperti pelayanan persalin normal sesuai ketentuan perundang-undang.

2.11 Profil Puskesmas Bendo

Identitas puskesmas

Nama puskesmas : UPTD Puskesmas Bendo

Tipe puskesmas : non perawatan

Nomor kode puskesmas : P35.06.14.02.02

Alamat : Jl. Soekarno Hatta No.27 Bendo

Kecamatan : Pare

Kabupaten : Kediri

Propinsi : Jawa Timur

No. Telp : (0354) 393114

E-mail : uptdpkmbendo@gmail.com

Pimpinan : drg. sriwulan nugrahini

Puskesmas bendo berdiri sejak tahun 1979 yang terletak di kecamatan pare kabupaten kediri dengan luas wilayah 20,99 km² dan terdiri dari lima desa wilayah kerja yang meliputi desa Pelem (4,25 km²), Bendo (2,89 km²), Darungan (4,01 km²), Sumberbendo (4,12 km²), sambirejo (4,92 km²). (Profil Puskesmas bendo, 2022).

Sarana dan prasarana pelayanan Kesehatan yang ada di Puskesmas bendo yaitu :

1. Unit gigi yaitu dental kit, emergensi set.
2. Unit KIA yaitu ANC kit, partus kit, nifas kit, paket kelas ibu hamil.
3. Unit KB kespro yaitu IUD kit, implant kit, alat deteksi Ca cervix dan payudara, obat emergensi, cryo therapy.

4. Unit MTBS/anak yaitu Paket MTBS, paket SDIDTK, emergensi set.
5. Unit lansia yaitu paket pemeriksaan Kesehatan lansia.
6. Unit Tindakan yaitu heacting kit, kit untuk Tindakan pra rujukan.
7. Unit IMS yaitu IMS kit dan media KIE.

Visi Dan Misi Puskesmas Bendo

1. Visi

Terwujudnya pelayanan Kesehatan yang professional dan optimal menuju Masyarakat sehat.

2. Misi

- a. Memberikan pelayanan Kesehatan dengan cepat, tepat dan bermutu.
- b. Mengembangkan tenaga Kesehatan untuk meningkatkan pelayanan Kesehatan sesuai standar.
- c. Menggerakkan potensi Masyarakat menuju pola hidup sehat.

3. Motto

Untuk mewujudkan visi dan misi yang telah ditetapkan motto Puskesmas bendo adalah sebagai berikut :

”RAPI”

R : Ramah dan sopan dalam menyambut pelanggan

A : Aman dan nyaman dalam memberikan pelayanan

P : Professional dalam melakukan Tindakan

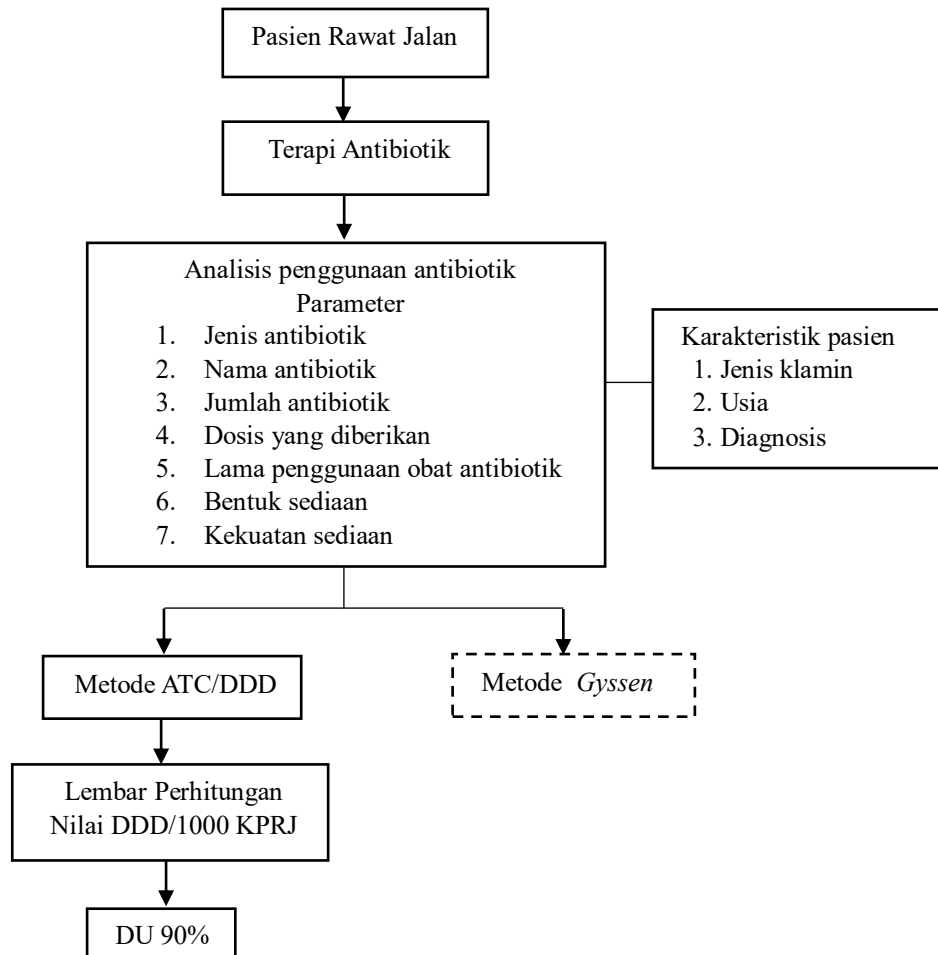
I : Indah sejuk tempat pelayanan dan lingkungan

2.12 Penelitian Yang Relevan

No	Nama Peneliti, Tahun dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Profil Penggunaan Obat Rasional di Puskesmas Kabupaten Sidoarjo Provinsi Jawa Timur Tahun 2017	Tingkat penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan puskesmas gedangan dan waru sebesar 1.816,97 DDD/1000 KPRJ dan 2.698,60 DDD/1000 KPRJ dengan DDD tertinggi yaitu amoksisilin sebesar 53,555 DDD/1000 KPRJ pada Puskesmas gedangan dan 95,825 DDD/1000 KPRJ pada Puskesmas waru	Menggunakan metode yang sama anatomical therapeutic chemical/define daily dose atc/ddd dalam menilai kuantitas penggunaan antibiotik.	Variabel, Tempat Dan Tahun Penelitian
2.	Evaluasi penggunaan antibiotik dengan metode ATC/DDD dan PDD dengan DU 90% pada penderita ispa non pneumonia di Puskesmas Kabupaten Sampan	Tingkat penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan Puskesmas Kabupaten Sampan sebesar 1.663,85 DDD/1000 KPRJ dengan DDD tertinggi yaitu amoksisilin sebesar 742,58 DDD/1000 KPRJ dan ciprofloksasin sebesar 741,79 DDD/1000 KPRJ antibiotik yang masuk dalam segmen DU 90% amoksisilin dan siprofloksasin.	Menggunakan metode yang sama Anatomical therapeutic chemical/define daily dose atc/ddd dalam menilai kuantitas penggunaan antibiotik.	Variabel, Tempat Dan Tahun Penelitian

BAB III KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual Analisis Efektivitas Penggunaan Antibiotik Metode ATC/DDD Dan DU 90%

Keterangan :

- : Variabel yang diteliti
- : Variabel yang tidak diteliti
- : Mempengaruhi
- : Berhubungan

3.2 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari masalah yang akan diteliti. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah profil penggunaan obat antibiotik pada pasien rawat jalan di Puskesmas Bendo berdasarkan jenis antibiotik yang digunakan dan kuantitas penggunaan antibiotik meliputi presentase penggunaan antibiotik, nilai DDD/1000 KPRJ dan nilai DU 90%.

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif menggunakan rancangan penelitian *cross sectional* dan pengambilan data secara retrospektif. Penelitian ini bersifat retrospektif karena data yang digunakan tidak diambil pada keadaan khusus perawatan, melainkan data rekam medis pasien pada periode tertentu dimasa lampau.

4.2 Waktu Dan Lokasi Penelitian

4.2.1 Waktu Penelitian

Pengambilan data penelitian dilakukan pada tanggal 30 Juli 2024 - 3 Agustus 2024 di Puskesmas Bendo. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data rekam medis pasien dari bulan Januari-Juni tahun 2024.

4.2.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di ruang instalasi farmasi Puskesmas Bendo.

4.3 Variabel Penelitian

4.3.1 Variabel Independent (Variable Bebas)

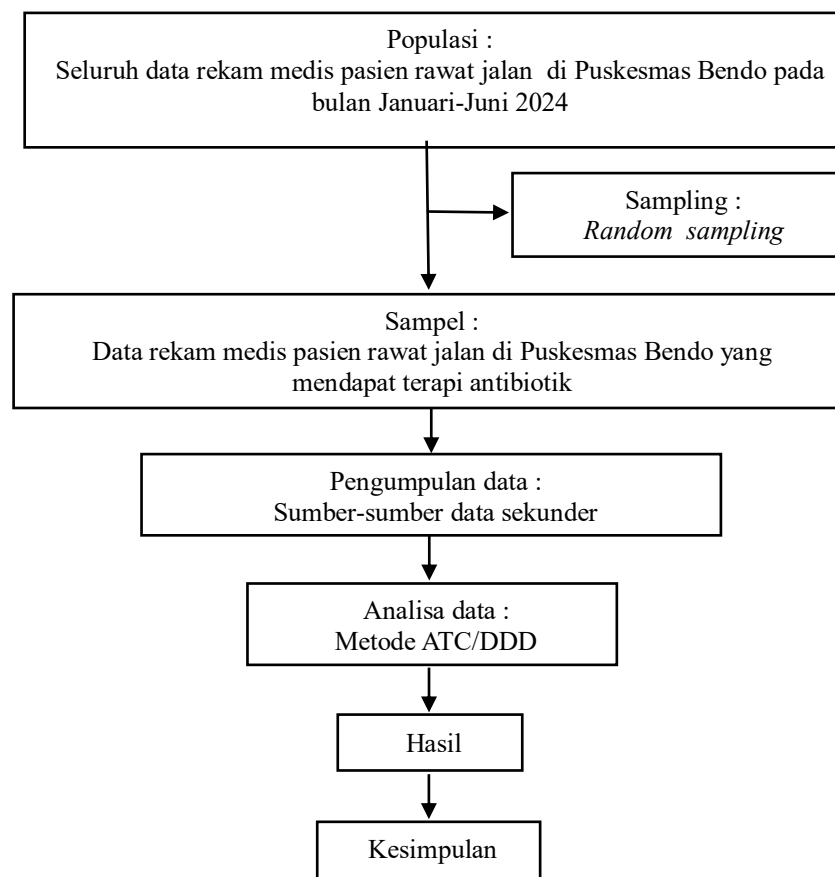
Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel dependen atau terikat (Hikmah, 2020). Variabel bebas pada penelitian ini yaitu penggunaan antibiotik di Puskesmas Bendo.

4.3.2 Variabel Dependent (Variable Terikat)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Hikmah, 2020). variabel terikat pada penelitian ini yaitu metode ATC/DDD dan DU 90%.

4.3 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian adalah tahapan atau Langkah-langkah dalam aktivitas ilmiah yang dilakukan dalam melakukan penelitian.



Gambar 4. 1 Kerangka Penelitian

4.4 Sampling Desain

4.4.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan orang atau kasus atau objek dimana hasil penelitian akan digeneralisasikan (Swarjana, 2022). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh data rekam medis pasien rawat jalan di Puskesmas Bendo pada bulan Januari-Juni 2024.

4.4.2 Sampel

Sampel adalah bagian terpilih dari populasi yang diseleksi melalui metode sampling di dalam sebuah penelitian (Swarjana, 2022). Pengambilan sampel pada penelitian ini dengan teknik *random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan pertimbangan peneliti dimana sampel yang diambil dianggap baik dan sesuai untuk dijadikan sampel penelitian. Pada penelitian ini, mengambil semua sampel pada data rekam medis pasien rawat jalan di Puskesmas Bendo yang mendapat terapi antibiotik pada bulan Januari-Juni 2024 yang memenuhi kriteria inklusi.

4.4.3 Besar sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu semua sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Besar pengambilan sampel dihitung menggunakan rumus slovin. Populasi dalam penelitian ini diketahui ada 9568 data rekam medis pasien rawat jalan di Puskesmas Bendo pada bulan Januari – Juni 2024.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{9568}{1 + 9568(0,1)^2}$$

$$n = \frac{9568}{96,68}$$

$$n = 98,96$$

$$n = 99$$

Jadi setelah dihitung menggunakan rumus slovin didapatkan sampel sebanyak 99 sampel.

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = presentase kelonggoran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir

Dalam rumus Slovin ada ketentuan sebagai berikut :

Nilai $e = 0,1$ (10%) untuk populasi dalam jumlah besar

Nilai $e = 0,2$ (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil

Jadi rentang sampel yang dapat diambil dari teknik slovin adalah antara 10 – 20 % dari populasi.

4.5 Kriteria Inklusi Dan Eksklusi

4.5.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi diartikan sebagai kriteria sampel yang telah ditetapkan oleh peneliti sehingga dapat diterima atau dimasukan dalam penelitian (Swarjana, 2022). Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu :

- a. Pasien rawat jalan yang menggunakan terapi antibiotik pada bulan Januari-Juni 2024
- b. Pasien dewasa usia 18-65 tahun
- c. Antibiotik yang digunakan memiliki kode ATC
- d. Pasien dengan data lengkap dan terbaca meliputi : nama, usia, diagnosa pasien, jenis kelamin, nama antibiotik, bentuk sediaan, kekuatan sediaan dan jumlah sediaan.

4.5.2 Kriteria Eksklusi

- a. Pasien rawat jalan yang tidak menggunakan terapi antibiotik.
- b. Pasien anak-anak < 18 tahun.
- c. Pasien dengan data tidak lengkap dan tidak jelas terbaca.

4.6 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan dan cara pengukuran variabel yang akan diteliti. Disusun dalam bentuk matrik yang berisi nama variabel, deskripsi variabel, alat ukur, hasil ukur dan skala ukur yang digunakan (nominal, ordinal, interval dan rasio). Dibuat untuk memudahkan dan menjaga konsistensi pengumpulan data, menghindari perbedaan interpretasi serta membatasi ruang lingkup variabel (Purwanto, 2019).

Tabel 4. 1 Definisi Oprasional Analisis Penggunaan Antibiotik Metode ATC/DDD dan DU 90%

N o	Variabel	Definisi Oprasional	Parameter/Indikator	Alat ukur	Skala	Hasil
1	Independent: . penggunaan antibiotik di puskesmas bendo	Gambaran penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan di Puskesmas Bendo pada periode januari-juni 2024	Penggunaan antibiotik : 1. jenis antibiotik 2. nama antibiotik 3. jumlah antibiotik 4. dosis yang diberikan 5. lama penggunaan obat antibiotik 6. bentuk sediaan 7. kekuatan sediaan	Data rekam medis pasien bulan januari-juni 2024	nominal	Penggunaan antibiotik yang digunakan untuk terapi
2	Dependent: . Metode ATC/DDD	Analisis penggunaan antibiotik dengan metode ATC/DDD	Klasifikasi kode atc kode pada antibiotik pasien untuk mengetahui standar DDD WHO	Dilihat disitus resmi WHO (http://www.who cc/ atc-ddd-index)	Ordinal	Kode ATC antibiotic
			Standar DDD Nilai DDD masing-masing antibiotik berdasarkan WHO	Menggunakan perhitungan: Total DDD (gram)/ Total KPRJ X 1000	Nominal	Nilai DDD/1000 KPRJ
	DU 90%	Metode pola penggunaan antibiotik yang masuk dalam segmen 90%	Jenis antibiotik yang telah dikonversikan sesuai dengan ATC/DDDD durutkan besarnya nilai DDD dari terbesar menuju terkecil dan dihitung presentase kumulatifnya kemudian diambil jenis obat yang masuk segmen 90%.	Perhitungan dengan rumus presentasi yaitu : $a/b \times 100\%$ a = jumlah nilai DDD suatu antibiotik b = jumlah nilai semua DDD	Nominal	Nilai DU 90%

4.7 Tehnik Pengumpulan Dan Analisis Data

4.7.1 Instrumen atau alat ukur

Instrumen memiliki peranan peting dalam penelitian. Instrumen sebagai alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data yang terdiri dari beberapa bentuk seperti kuesioner, formulir, observasi, serta formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data dan sebagainya (Ana Widiawati, 2023).

Instrumen pada penelitian ini berupa lembar data penggunaan antibiotik. Untuk memudahkan mencatat data yang diambil dari data rekam medis pasien melalui Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (Simpus) dimana terdapat kode ICD-10. Lembar data tersebut terdiri dari diagnosa penyakit pasien, jenis antibiotik, nama antibiotik, jumlah antibiotik yang diberikan, dosis antibiotik yang diberikan, lama penggunaan antibiotik, bentuk sediaan dan kekuatan sediaan.

4.7.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dianalisa merupakan data sekunder, dilakukan dengan mengisi lembar data penggunaan antibiotik. Pengisian lembar data dilakukan dengan cara menelusuri rekam medis pasien rawat jalan di Puskesmas Bendo pada bulan Januari-Juni 2024.

4.7.3 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti mengajukan permohonan kepada institusi program SI farmasi stikes Ganesha husada kediri. Peneliti mendapatkan persetujuan untuk melakukan penelitian. Setelah mendapatkan persetujuan peneliti mengajukan ijin penelitian kepada Bakesbangpol Kabupaten Kediri. Kemudian memintak surat pengantar penelitian dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri. Pengajuan ijin penelitian ke kepala Puskesmas Bendo.

4.7.4 Analisis data dengan metode ATC/DDD

Data yang diperoleh akan dikumpulkan dan dijadikan data dasar untuk kemudian diolah dan dianalisa penggunaan antibiotiknya. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan sistem *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) dan *Defined Daily Dose* (DDD). Data antibiotik dengan kode J01

dikumpulkan kemudian dimasukkan kedalam program *Microsoft Excel* kemudian data disajikan dalam bentuk tabel dan presentase. untuk perhitungan nilai DDD/1000 KPRJ dan segmen Du 90%. Berikut analisis data dengan menggunakan metode DDD:

1. Obat-obat Antibiotik yang digunakan di Puskesmas diklasifikasikan berdasarkan kode ATC yang diperoleh dari *www.whooc.no* .Data kuantitas penggunaan obat-obat dari rekam medis di Puskesmas dan kekuatan sediaan obat yang diperoleh kemudian dihitung jumlah dosisnya

$$\text{Jumlah dosis} = \text{kuantitas penggunaan obat} \times \text{kekuatan sediaan}$$

2. Nilai DDD diperoleh dari *www.whooc.no* berdasarkan kode ATC, kemudian dihitung jumlah DDD obat.

$$\text{Jumlah DDD} = \frac{\text{Jumlah dosis (g)}}{\text{Nilai DDD (WHO)}}$$

3. Data pasien rawat jalan, jumlah penggunaan obat pada periode bulan Januari-Juni 2024 dengan menggunakan satuan DDD/1000 KPRJ dihitung dengan rumus:

$$\text{DDD/1000 KPRJ} = \frac{\text{Total DDD}}{\text{Total KPRJ}} \times 1000$$

4. Menghitung jumlah total DDD dengan menambahkan seluruh DDD/1000 hari setiap obat.
5. Menghitung % penggunaan setiap obat:

$$\text{presentase penggunaan obat} = \frac{\text{DDD/1000KPRJ}}{\text{TOTAL DDD/1000KPRJ}} \times 100\%$$

BAB V ANALISA HASIL PENELITIAN

5.1 Karakteristik Responden

5.1.1 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 5. 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

		Jenis Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	66	66.7	66.7	66.7
	Laki-Laki	33	33.3	33.3	100.0
	Total	99	100.0	100.0	

Berdasarkan tabel 5.1 karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu laki-laki dan Perempuan. Pasien laki-laki sebanyak 33 (33,3%) pasien dan pasien Perempuan sebanyak 66 (66,7) pasien. Diketahui pasien berjenis kelamin Perempuan yang paling banyak mendapat terapi antibiotik.

5.1.2 Karakteristik responden berdasarkan usia

Tabel 5. 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-25 Tahun	24	24.2	24.2	24.2
	26-35 Tahun	35	35.4	35.4	59.6
	36-45 Tahun	17	17.2	17.2	76.8
	46-55 Tahun	12	12.1	12.1	88.9
	56-65 Tahun	11	11.1	11.1	100.0
	Total	99	100.0	100.0	

Berdasarkan tabel 5.2 karakteristik responden berdasarkan usia dibagi menjadi 6 kelompok yaitu rentang usia 18-25 tahun terdapat 24 pasien, rentang usia 26-35 tahun terdapat 35 pasien, rentang usia 36-45 tahun terdapat 17 pasien,

rentang usia 46-55 tahun terdapat 12 pasien dan rentang usia 56-65 tahun terdapat 11 pasien. Berdasarkan data tersebut didapatkan jumlah pasien dengan rentang usia 26-35 tahun lebih banyak mendapatkan terapi antibiotik dibandingkan dengan rentang usia lainnya.

5.1.3 Karakteristik responden berdasarkan diagnosa

Tabel 5. 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Diagnosa

		Diagnosa		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	Infeksi Saluran Pernapasan Atas	54	54.5	54.5	54.5
	<i>Abses Periapical</i> Tanpa Sinus	30	30.3	30.3	84.8
	Faringitis Akut	3	3.0	3.0	87.9
	Konjungtivitis	4	4.0	4.0	91.9
	Infeksi Telinga	1	1.0	1.0	92.9
	Periodontitis Akut	2	2.0	2.0	94.9
	Periodontitis Kronis	1	1.0	1.0	96.0
	Karies Gigi	1	1.0	1.0	97.0
	Demam Tifoid	2	2.0	2.0	99.0
	Dermatitis Dan Eksim	1	1.0	1.0	100.0
	Total	99	100.0	100.0	

Berdasarkan tabel 5.3 karakteristik rersteristik responden berdasarkan diagnosa didapatkan 10 jenis diagnosa yaitu infeksi saluran pernafasan atas sebanyak 54 pasien, *abses periapical* tanpa sinus sebanyak 30 pasien. Faringitis akut 3 pasien, konjungtivitis 4 pasien, infeksi telinga 1 pasien, periodontitis akut 2 pasien, periodontitis kronis 1 pasien, karies gigi 1 pasien, demam tifoid 2 pasien, dermatitis dan eksim 1 pasien. Berdasarkan data tersebut di dapatkan bahwa diagnosa infeksi saluran pernapasan atas dan *abses periapical* tanpa sinus merupakan diagnosa terbanyak yang diderita oleh pasien rawat jalan di puskesmas bendo.

5.2 Profil Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Klasifikasi ATC/DDD

5.2.1 Jenis Antibiotik Yang Digunakan

Tabel 5. 4 Jenis Antibiotik Yang Digunakan Untuk Terapi Pengobatan

N o	Golongan	Nama Antibiotik	Rute Pemberian	Jumlah pasien	Presentase
1	Penisilin	Amoxicilin Tablet 500 Mg	Oral	67	67,68%
2	Sefalosporin	Cefadroxil 500 Mg	Oral	27	27,27%
3	Turunan Imidazole	Metronidazol Tablet 500 Mg	Oral	2	2,02%
4	Amfenicol	Kloramfenikol Kapsul 250 Mg	Oral	3	3,03%
Total				99	100,00%

Berdasarkan tabel 5.4 berdasarkan jenis antibiotik yang digunakan diperoleh 4 golongan antibiotik yaitu golongan penisilin (amoxicillin), sefalosporin (cefadroxil), turunan imidazole (metronidazole) dan golongan amfenicol (kloramfenikol). Berdasarkan data diatas diketahui jenis penggunaan antibiotik terbanyak yaitu amoxicillin dengan 67 (67,68%) pasien dan antibiotik cefadroxil dengan 27 (27,27%) pasien.

5.2.2 Kuantitas Penggunaan Antibiotik Dalam Satuan DDD Dan DU 90%

Kuantitas penggunaan antibiotik dihitung menggunakan unit pengukuran DDD/1000 KPRJ. Total DDD/1000 KPRJ dibuat dalam bentuk presentase, kemudian dikumulatikan berdasarkan presentase terbesar ke presentase terkecil untuk melihat jeni-jenis antibiotik yang masuk kedalam DU 90%.

Tabel 5. 5 Hasil Perhitungan DDD/1000 KPRJ

Nama Antibiotik	Kode ATC	Kuantitas Penggunaan	Jumlah Dosis (g)	DDD (WHO)	Jumlah DDD Jan- Jun 2024	DDD/1000 KPRJ	Presentase
Amoxicillin 500 Mg	J01CA04	648	324	1,5	216	22,575	73, 26%
Cefadroxil 500 Mg	J01DB05	270	135	2	67,5	7,054	22, 89%
Kloramfenikol 250 Mg	J01XD01	64	16	3	5,33	0,557	1, 81%
Metronidazol 500 Mg	J01BA01	18	9	1,5	6	0,627	2,03%
Total						30,813	100,00%

Berdasarkan tabel 5.5 diketahui hasil dari perhitungan DDD/1000 KPRJ tertinggi dimiliki oleh antibiotik amoxicillin yaitu sebesar 22,575 DDD/1000 KPRJ dengan presentase (73,26%). Jika diurutkan berdasarkan jumlah tertinggi hingga terendah secara berturut-turut yaitu amoxicillin, cefadroxil, metronidazole, kloramfenikol.

Tabel 5. 6 *Drug Utilization 90%* (DU 90%) Antibiotik Di Puskesmas Bendo

Nama Antibiotik	Kode ATC	Jumlah DDD Januari-Juni 2024	Penggunaan (%)	Kumulatif (%)	Segmen DU 90
Amoxicillin 500 Mg	J01CA04	216	73,26%	73,26%	DU 90 % DU 10%
Cefadroxil 500 Mg	J01DB05	67,5	22,89%	96,16%	
Metronidazol 500 mg	J01BA01	6	2,04%	97,96%	
Kloramfenikol 250 mg	J01XD01	5,33	1,81%	100,00%	
Total		293,16	100,00%		

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa antibiotik yang masuk ke dalam segmen DU 90% setelah dikumulatifkan adalah amoxicillin dan cefadroxil. Antibiotik yang masuk ke dalam segmen DU 90% adalah antibiotik yang paling banyak penggunaannya di puskesmas bendo.

5.3 Kesesuaian Penggunaan Antibiotik Dengan Acuan Pedoman Terapi

Keseuaian penggunaan antibiotik dianalisis berdasarkan kesesuaian pemilihan jenis dan frekuensi antibiotik yang digunakan di puskesmas bendo. Jenis dan frekuensi antibiotik dikatakan tepat jika antibiotik yang diresepkan sesuai dengan acuan pedoman terapi antibiotik. Pada penelitian ini acuan pedoman terapi yang digunakan yaitu pedoman penggunaan antibiotik Permenkes No.28 tahun 2021, buku antibiotik WHO *aware* (*access, watch, reserve*).

Tabel 5.7 Kesesuaian Terapi Antibiotik Dengan Pedoman Terapi Antibiotik

Diagnosa	Terapi Antibiotik	Frekuensi Pemberian	Jumlah A.B	Kesesuaian Dengan Pedoman
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	10	√
	Cefadroxil 500 Mg	2 X 1	10	√
Faringitis	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	10	√
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	9	√
	Metronidazol Tablet 500 Mg	3 X 1	9	√
Periodontitis Akut	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	9	√
Periodontitis Kronis	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	9	√
Karies Gigi	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	10	√
Demam Tifoid	Kloramfenikol Kapsul 250 Mg	4 X 2	32	√
Infeksi Telinga	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	9	√
Dermatitis Dan Eksim	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	10	√
Konjungtivitis	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	10	X

Berdasarkan tabel 5.7 kesesuaian terapi antibiotik di puskesmas bendo dengan pedoman terapi antibiotik diketahui ada 9 diagnosa yang sesuai dengan acuan pedoman terapi dan 1 diagnosa tidak sesuai dengan acuan pedoman terapi. Yaitu pada diagnosa konjungtivitis.

tabel 5.8 Presentase Kesesuaian Jenis Dan Frekuensi Penggunaan Antibiotik Di Puskes Bendo Pada Januari-Juni 2024

Kesesuaian Jenis,Dosis Antibiotik	Kesesuaian frekuensi pemberian	Jumlah pasien	Presentase
Sesuai	Sesuai	95	95.96%
Tidak Sesuai	Tidak sesuai	4	4.04%
Total		99	100.00%

Berdasarkan tabel 5.8 presentase kesesuaian jenis dan frekuensi penggunaan antibiotik di puskesmas bendo periode januari-juni 2024 terdapat 95 pasien mendapat terapi antibiotik yang sesuai dengan acuan pedoman terapi penggunaan antibiotik dan 4 pasien mendapat terapi antibiotik yang tidak sesuai dengan acuan pedoman terapi yang digunakan.

BAB VI PEMBAHASAN

6.1 Profil Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Karakteristik Responden

a. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan hasil penelitian diketahui pasien perempuan yang paling banyak mendapatkan terapi antibiotik di puskesmas bendo periode bulan januari-juni 2024. Perempuan memiliki resiko lebih sering terinfeksi bila dibandingkan laki-laki, dikarenakan perempuan mudah mengalami penurunan sistem kekebalan tubuh ada perbedaan antara perempuan dan laki-laki dalam ekspresi gen dimana laki-laki memiliki ekspresi gen yang lebih banyak dari pada perempuan hal inilah yang menyebabkan perempuan sering terinfeksi (Andriani *at al*, 2020).

b. Karakteristik responden berdasarkan usia

Berdasarkan hasil penelitian jumlah pasien dengan rentang usia 26-35 tahun lebih banyak mendapatkan terapi antibiotik dibandingkan dengan rentang usia lainnya, Dimana pada rentang usia ini merupakan usia produktif. Karena banyak yang melakukan kegiatan dan aktivitas di luar rumah sehingga mudah terkena pencemaran udara (Septa *at al*, 2020).

c. Karakteristik responden berdasarkan diagnosa

Berdasarkan hasil penelitian diagnosa terbanyak di puskesmas bendo periode bulan januari-juni 2024 adalah penyakit saluran pernafasan atas dan *abses periapical* tanpa sinus.

Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) merupakan diagnosa yang paling sering ditemukan pada pelayanan Kesehatan dasar khususnya puskesmas. Infeksi

saluran pernapasan atas termasuk ke dalam diagnose ISPA. Penyebab infeksi secara umum adalah berbagai mikroorganisme, namun sebagai besar disebabkan oleh infeksi virus seperti golongan *Miksovirus*, *adenovirus*, *koronavirus*, *pikornavirus*, *Mikoplasma*, *Herpesvirus* dan bakteri seperti *genus Streptokokus*, *Stafilokokus*, *Pnemokokus*, *Hemofilus*, *Bordetella* dan *Korinebakterium* (Effendi *at al*, 2020). Terapi utama infeksi saluran pernapasan adalah terapi dengan menggunakan antibiotik jika disebabkan oleh bakteri, sedangkan jika disebabkan oleh virus maka tidak perlu menggunakan antibiotik (Andriani *at al*, 2021).

Diagnosis tertinggi berikutnya yaitu abses periapical tanpa sinus. *Apses periapical* merupakan salah satu infeksi gigi dan mulut dimana suatu kondisi inflamasi yang terjadi pada aringan apical yang juga dikategorikan sebagai periodontitis apikalis supuratif. Eksudat purulen atau supuratif yang dihasilkan pada abses periapikal terbentuk dari infeksi oleh bakteri piogonik yang terakumulasi pada jaringan periradikular. Beberapa bakteri yang paling banyak ditemukan pada eksudat abses adalah *Treponema denticola*, *Tannerella forsythia*, *Prophyromonas endodontalis*, *Prophyromonas gingivalis*, *Dialister invisus* dan *Dialister pneumosintes*. Infeksi bakteri akut yang diiringi dengan infiltrasi neutrofil pada jaringan yang mengalami peradangan yang mengakibatkan terjadinya nekrosis jaringan (Atmojo, 2021).

Sel-sel jaringan yang mengalami kerusakan dan nekrosis tersebut membentuk pus, dan kemudian berakumulasi menjadi abses. Mikroorganismen yang berperan sebagai faktor etiologi pada abses adalah bakteri. Bakteri yang menjadi iritan berasal dari karies yang terjadi pada gigi, lalu menginvasi semakin

dalam melalui lapisan jaringan gigi menuju pulpa, dan mengakibatkan pulpa menjadi nekrosis. Hal lain yang dapat menjadi *etiologic abses perapical* adalah kesalahan iatrogenik yang dapat mengiritasi jaringan periapical dapat secara mekanik maupun kimia misalnya pada prosedur endodontik (Atmojo, 2021). Puskesmas sebagai unit pelayanan Kesehatan pemerintah daerah yang menyelenggarakan pelayanan Kesehatan gigi dan mulut di wilayah kerjanya menggunakan berbagai jenis antibiotik dalam usaha meningkatkan Kesehatan Masyarakat.

6.2 Profil Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Jenis Antibiotik

Berdasarkan hasil penelitian diketahui jenis penggunaan antibiotik yang paling banyak digunakan yaitu amoxicillin dan cefadroxil. Puskesmas merupakan pelayanan kesehatan tingkat dasar melayani pasien baik BPJS dan umum sehingga menggunakan obat generik diberikan sesuai kebutuhan pasien. Jika penyakit tidak membaik maka akan diberikan antibiotik dengan dosis tambahan atau dirujuk ke Rumah Sakit sebagai pelayanan kesehatan tingkat lanjut.

Amoxicillin merupakan antibiotik yang banyak tersedia pada unit-unit pelayanan Kesehatan Masyarakat terutama puskesmas. Amoxicillin adalah obat yang paling sering digunakan Karena antibiotik ini tidak memberikan pengaruh terhadap keberadaan makanan serta efek samping yang diberikan lebih rendah. Selain itu, golongan penisilin digunakan sebagai obat pilihan utama untuk peradangan mikroba yang peka dan selama tidak ada alergi terhadap penisilin karena toksisitasnya yang hampir tidak ada dan cara kerjanya bersifat bakterisida (widyastuti, 2018).

Pada penelitian ini amoxicillin digunakan paling banyak pada pengobatan diagnosa penyakit infeksi saluran pernapasan atas dan abses periapikal tanpa sinus. Amoxicillin merupakan antibiotik golongan beta-laktam (penisilin) yang bekerja menghambat sintesis di dinding sel bakteri. Amoxicillin bisa digunakan sebagai terapi empiris untuk berbagai jenis infeksi dikarenakan mempunyai spektrum luas yang aktif terhadap bakteri gram positif dan bakteri gram negatif dan umum digunakan untuk infeksi pernapasan (Permenkes RI, 2021). Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Dimas Pramita Nugraha dan Inayah, mengatakan bahwa dokter di puskesmas meresepkan lebih dari 90% antibiotik untuk penyakit infeksi saluran pernafasan atas (Nugraha at al, 2016).

Terapi kedua pada pengobatan penyakit infeksi saluran pernapasan atas yaitu golongan sefalosporin. Cefadroxil memiliki mekanisme kerja menghambat sintesis di dinding sel bakteri dimana mekanisme tersebut sama seperti golongan penisilin. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sari at al, 2022) dimana hasil penelitian dari terapi pengobatan untuk infeksi saluran pernafasan yaitu amoxicillin dan cefadroxil.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Haryanti at al, 2019) didapatkan pada diagnosa abses tanpa sinus dengan penggunaan terapi antibiotik terbanyak yaitu amoxicillin. Penggunaan obat antibiotik amoxicillin lebih banyak dikarenakan amoxicillin memiliki keunggulan yaitu dapat diabsorpsi secara cepat setelah pemberian secara oral dan di distribusikan secara cepat hampir ke semua jaringan dalam tubuh.

6.3 Profil Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Kuantitas Penggunaan

Analisis penggunaan antibiotik secara kuantitatif telah direkomendasikan oleh WHO yaitu dengan menggunakan system klasifikasi *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) dan pengukuran dengan *Defined Daily Dose* (DDD). DDD didefinisikan sebagai dosis pemeliharaan rata – rata perhari pada orang dewasa. DDD hanya di gunakan untuk obat yang sudah memiliki kode ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical*). DDD dapat digunakan untuk mengkaji kuantitas penggunaan suatu obat, salah satunya antibiotik (WHO, 2024).

Data antibiotik yang diperoleh kemudian digolongkan berdasarkan klasifikasi ATC. Kemudian data tersebut dihitung kuantitas penggunaan obat menggunakan perhitungan yang ditetapkan oleh WHO *collaborating center*. Untuk perhitungan data menggunakan *Microsoft Excel*. Satuan DDD (WHO) menggunakan satuan gram, maka satuan dosis antibiotik juga harus dikonversikan kedalam satuan gram terlebih dahulu.

Nilai DDD diperoleh dengan menghitung total penggunaan antibiotik dibagi dengan dengan nilai DDD (WHO) yang telah ditetapkan oleh WHO *collaborating center* berdasarkan masing-masing jenis antibiotik. DDD bermakna satu kekuatan per pasien. Setelah didapatkan DDD penggunaan, dihitung DDD/1000 KPRJ. DDD/1000 KPRJ di hitung dengan cara total DDD penggunaan antibiotik dikali 1000 kemudian dibagi dengan jumlah total pasien rawat jalan selama 6 bulan, jumlah total pasien rawat jalan pada penelitian ini periode januari -juni 2024 yaitu sebanyak 9568 pasien . Kemudian hasil perhitungan DDD/1000 KPRJ pada masing-masing antibiotik dibuat presentase

untuk melihat antibiotik mana yang paling tinggi penggunaannya dalam DDD/1000 KPRJ dalam periode bulan Januari-Juni 2024.

DDD/1000 KPRJ dihitung untuk mengetahui seberapa banyak pasien yang mendapatkan DDD antibiotik pada pasien rawat jalan di puskesmas bendo selama periode januari-juni 2024. Berdasarkan hasil dari penelitian diketahui kuantitas penggunaan antibiotik yang memiliki jumlah tertinggi pada periode bulan januari-juni 2024 adalah amoxicillin. Perhitungan DDD/1000 KPRJ untuk amoxicillin yaitu sebesar 22,575 DDD/1000 KPRJ dengan presentase (73,26%). Hal ini dikarenakan penggunaan antibiotik terbanyak adalah amoxicillin sehingga memiliki nilai DDD tertinggi.

Nilai DDD/1000 KPRJ amoxicillin sebesar 22,575 hal ini menunjukkan bahwa dalam periode januari-juni 2024 terdapat 23 pasien dari seluruh total pasien rawat jalan mengonsumsi antibiotik amoxicillin setiap harinya. Nilai DDD/1000 KPRJ jika diurutkan berdasarkan jumlah tertinggi hingga terendah secara berturut-turut yaitu amoxicillin, cefadroxil, metronidazole, kloramfenikol.

Penggunaan antibiotik harus diminimalkan dalam penanganan infeksi. Semakin kecil nilai DDD maka semakin rendah kemungkinan terjadinya resistensi. Kuantitas penggunaan antibiotik yang kecil menunjukkan dokter semakin selektif dalam memilih terapi untuk pasien, sehingga lebih mendekati prinsip penggunaan antibiotik yang bijak karena apabila pemberian antibiotik didasarkan pada indikasi tertentu, menandakan penggunaan antibiotik yang lebih tepat, sehingga kuantitas penggunaan antibiotik akan turun (Azyenela at al, 2022)

6.4 *Drug Utilization 90% (DU 90%)*

Drug utilization 90% diperoleh dengan cara membagi jumlah nilai DDD suatu antibiotik dengan jumlah total seluruh DDD antibiotik kemudian dikali 100%. Presentase penggunaan antibiotik kemudian dikumulatikan dan diurutkan dari presentase tertinggi ke presentase terendah. Obat yang masuk kedalam segmen DU 90% adalah obat yang masuk kedalam akumulasi 90% penggunaan.

Berdasarkan table 5.6 menunjukkan bahwa antibiotik yang masuk kedalam segmen DU 90% adalah amoxicillin 500 mg. Sedangkan antibiotik yang masuk dalam segmen DU 10% adalah cefadroxil, kloramfenikol dan metronidazol. Data tersebut menunjukkan efektivitas penggunaan obat yang baik karena semakin sedikit jenis obat yang digunakan dalam segmen DU 90% maka kuantitas persepsian semakin baik (Effendi et al, 2020). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ahmad et al, 2023) dimana antibiotik yang masuk kedalam segmen DU 90% adalah amoxicillin 500 mg.

Antibiotik yang masuk dalam segmen DU 90% memiliki potensi besar terhadap teradanya resistensi dikarenakan tingginya penggunaan suatu antibiotik berhubungan erat dengan resistensi antibiotik. Antibiotik yang terdapat pada segmen DU 90% dapat dijadikan prioritas dalam melaksanakan evaluasi kualitatif antibiotik mengingat pentingnya evaluasi kualitatif guna untuk memantau penggunaan antibiotik yang rasional untuk mencegah resistensi antibiotik (Khoiriyah et al, 2020).

Evaluasi tidak hanya dilakukan pada antibiotik yang berada pada segmen DU90%, namun juga pada segmen DU10% terutama pada evaluasi efisiensi

penggunaannya. Evaluasi ini perlu dilakukan jika variasi obat pada segmen DU10% lebih banyak dibandingkan obat pada segmen DU90% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Semakin banyak variasi antibiotik yang digunakan maka semakin tinggi potensi terjadinya resistensi pada antibiotik tersebut. Data DU 90% penggunaan antibiotik ini juga dapat digunakan saat penyusunan daftar obat esensial guna keperluan perencanaan dan juga dapat dijadikan acuan dalam melakukan pengadaan obat-obatan pada periode selanjutnya berdasarkan pola konsumsi.

6.5 Keseuaian Penggunaan Antibiotik Dengan Acuan Pedoman Terapi

Pengendalian penggunaan antibiotik sangat penting untuk dilakukan dalam mencegah resistensi antibiotik dan memantau penggunaan antibiotik secara tepat dan bijak agar dapat mempertahankan efektivitasnya. Ketepatan penggunaan antibiotik merupakan salah satu aspek penting untuk memastikan efektivitas dan keamanan terapi pada semua kelompok pasien. salah satu tahap penerapan program pengendalian resistensi antibiotik secara tepat adalah dengan melakukan pemantauan pola penggunaan antibiotik untuk mengetahui kesesuaian terapi sesuai dengan peraturan Menteri Kesehatan RI .

Dalam penelitian ini efektivitas penggunaan antibiotik di puskesmas bendo berdasarkan jenis dan kuantitas dilihat berdasarkan kesesuaian jenis, dosis antibiotik yang digunakan dan frekuensi pemberian antibiotik dengan acuan pedoman terapi penggunaan antibiotik. Jenis, dosis dan frekuensi pemberian antibiotik dikatakan tepat jika antibiotik yang diresepkan sesuai dengan acuan pedoman terapi. Pada penelitian ini acuan pedoman terapi yang digunakan yaitu pedoman penggunaan antibiotik Permenkes No.28 tahun 2021. Apabila tidak

terdapat informasi pada pedoman terapi pada Permenkes No.28 tahun 2021. Maka buku antibiotik *WHO aware (access, watch, reserve)* atau pedoman terapi lain yang sesuai digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisis ketepatan jenis, dosis dan frekuensi penggunaan antibiotik.

Kesesuaian penggunaan obat antibiotik di puskesmas bendo ditunjukkan pada tabel 5.8 dimana jumlah kesesuaian pengobatan dengan acuan pedoman terapi sebesar 95 (95,96%). yaitu pada diagnosa pada tabel 5.7 yang meliputi infeksi saluran pernapasan atas, faringitis, abses periapikal tanpa sinus, periodontitis akut, periodontitis kronis, caries gigi, demam tifoid, abses telinga luar, dermatitis dan eksim. Dan terdapat 4 (4.04%) resep tidak sesuai dengan acuan pedoman terapi yaitu pada diagnosis konjungtivitis.

Pada diagnosis konjungtivitis jenis antibiotik yang digunakan adalah amoxicillin 500 mg dengan frekuensi tiga kali sehari. Konjungtivitis merupakan penyakit mata yang paling umum, ditandai dengan mata berwarna merah dan menyebar begitu cepat dan biasanya menyebabkan mata rusak. Penyebab konjungtivitis antarlain alergi, zat kimiawi, reaksi imun dan infeksi yang disebabkan salah satunya oleh chlamydia. Infeksi Chlamydia pada mata disebabkan oleh terpaparnya sekret genital melalui auto-inokulasi atau kontak seksual (Sakina, 2019).

Pada penelitian ini terapi antibiotik yang digunakan pada diagnosis konjungtivitis belum sesuai dengan acuan pedoman terapi. Dimana Pilihan utama antibiotik untuk Chlamydial conjunctivitis adalah azithromisin dosis tunggal 20 mg/kgBB. Dengan pilihan antibiotik alternatif antara lain eritromisin

500 mg dua kali sehari selama 14 hari atau doksisisiklin 100 mg dua kali sehari selama 10 hari (Sakina, 2019).

Kesesuaian penggunaan antibiotik dengan pedoman terapi yang pertama pada diagnosis infeksi saluran pernapasan atas dan faringitis. Infeksi saluran pernapasan atas dan faringitis termasuk kedalam infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Ispa merupakan infeksi akut yang menyerang satu komponen saluran pernapasan, tepatnya pernapasan bagian atas. Bagian saluran pernapasan atas yang terkena meliputi hidung, sinus, faring, dan laring (Sari at al, 2022).

Pada penelitian ini jenis antibiotik yang diberikan kepada pasien yaitu amoxicillin dan cefadroxil. Jenis dan frekuensi antibiotik yang diberikan kepada pasien sesuai dengan standar pedoman terapi yang ada pada pedoman penggunaan antibiotik Permenkes No.28 tahun 2021 dan buku antibiotik WHO *aware (access, watch, reserve)*. Terapi awal pada penyakit ISPA yaitu antibiotik dengan golongan penisilin. Amoxicillin sebagai antibiotik beta lactam spektrum luas yang umumnya digunakan untuk pengobatan infeksi pernafasan. Terapi kedua pada ISPA yaitu golongan sefalosporin. Cefadroxil memiliki mekanisme kerja menghambat sintesis dari dinding sel bakteri sama seperti golongan penisilin. Penggunaan antibiotik amoxicillin pada pasien dengan frekuensi pemberian tiga kali sehari dan antibiotik cefadroxil dua kali sehari sudah sesuai dengan dosis standar pedoman terapi yang ada yaitu dosis amoxicillin 500 mg setiap 8 jam dan cefadroxil 500 mg setiap 12 jam.

Kesesuaian penggunaan antibiotik dengan pedoman terapi yang kedua yaitu pada diagnosis abses periapikal tanpa sinus, periodintitis akut, periodontitis kronis dan karies gigi. Dimana diagnosis-diagnosis tersebut masuk kedalam

infeksi gigi dan mulut . Antibiotik digunakan untuk mengobati berbagai infeksi dalam rongga mulut (Gigi at al, 2020). Infeksi pada rongga mulut disebabkan oleh bakteri gram positif dan gram negatif, serta kedua bakteri tersebut terdiri atas bakteri aerob dan anaerob sehingga diperlukan antibiotik yang efektif untuk mengeliminasi bakteri-bakteri tersebut (Atmojo, 2021)

pada penelitian ini didapatkan jenis antibiotik yang digunakan untuk terapi yaitu amoxicillin dengan frekuensi pemberian tiga kali sehari dan metronidazol dengan frekuensi tiga kali sehari . Jenis dan frekuensi antibiotik yang diberikan kepada pasien sesuai dengan standar pedoman terapi yang ada pada pedoman penggunaan antibiotik Permenkes No.28 tahun 2021 dan buku antibiotik WHO *aware (access,watch,reserve)* yaitu pada infeksi gigi dan mulut terapi yang digunakan amoxicillin oral 500 mg setiap 8 jam, cefadroxil oral 500 mg setiap 12 jam dan metronidazol 500 mg setiap 8 jam.

penggunaan antibiotik amoxicillin dan metronidazol sesuai digunakan dalam mengatasi infeksi gigi dan mulut. Amoxicillin memiliki spektrum antimikroba yang luas yang aktif terhadap bakteri gram positif dan negatif (Gigi at al, 2020). Metronidazol merupakan antibiotik yang efektif melawan bakteri anaerob dengan mengganggu DNA bakteri sehingga sintesis asam nukleat terhambat (Atmojo, 2021).

Keseuaian penggunaan antibiotik dengan pedoman terapi yang ketiga yaitu pada diagnosis demam tifoid. Demam tifoid merupakan salah satu infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Bakteri penyebab demam tifoid adalah salmonella thypi yang penyebarannya dapat melalui air dan makanan yang terkena kontaminasi atau kotor (Andarsari et al., 2024). Pada penelitian ini jenis

antibiotik yang digunakan untuk terapi pada demam tifoid yaitu kloramfenikol 250 mg dengan frekuensi pemberian empat kali sehari dua tablet sekali minum.

Jenis dan frekuensi antibiotik yang diberikan kepada pasien sesuai dengan standar pedoman terapi yang ada pada pedoman penggunaan antibiotik Permenkes No.28 tahun 2021 dan buku antibiotik WHO *aware (access, watch, reserve)* yaitu kloramfenikol 500mg setiap 6 jam. Kloramfenikol merupakan antibiotik pilihan pada pengobatan demam tifoid karena efektivitasnya terhadap bakteri *salmonella thypi* (Fithria at al, 2015).

Keseuaian penggunaan antibiotik dengan pedoman terapi diagnosis infeksi telinga. Infeksi telinga sering kali terjadi karena komplikasi dari infeksi saluran pernafasan atas yang diakibatkan oleh virus dan bakteri (World Health Organization, 2023). Dalam peneltian ini jenis antibiotik yang digunakan sama seperti antibiotik yang digunakan pada terapi ISPA yaitu amoxicillin 500 mg dengan frekuensi pemberian tiga kali sehari. Jenis dan frekuensi antibiotik yang diberikan kepada pasien sesuai dengan standar pedoman terapi yang ada pada pedoman penggunaan antibiotik Permenkes No.28 tahun 2021 dan buku antibiotik WHO *aware (access, watch, reserve)* yaitu amoxicillin oral 500 mg setiap 8 jam.

Diagnosis yang sesuai dengan acuan pedoman terapi berikutnya yaitu pada diagnosis dermatitis dan eksim. .Pada diagnosis dermatitis dan eksim terapi antibiotik yang digunakan adalah amoxicillin 500 mg dengan frekuensi pemberian tiga kali sehari. Dermatitis merupakan penyakit peradangan kulit yang kronis ditandai rasa gatal ringan hingga berat. Infeksi *staphylococcus aureus* merupakan komplikasi yang sering terjadi pada pasien diagnosis

dermatitis. Infeksi *staphylococcus* berhubungan dengan adanya inflamasi pada kulit dan keparahan penyakit.

Dengan infeksi terlokalisir dan lesi basah memerlukan terapi antimikroba. Terapi antibiotik sistemik golongan sefalosporin atau penisilin aktif melawan *staphylococcus* dan *streptococcus* dan dipertimbangkan sebagai terapi lini pertama sesuai dengan pedoman *National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)* tahun 2007 (Sakina, 2019).

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Profil penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan di puskesmas bendo periode bulan Januari-Juli 2024 dapat disimpulkan bahwa terdapat 4 jenis antibiotik yang digunakan yaitu amoxicillin, cefadroxil, kloramfenikol dan metronidazole. Jenis antibiotik yang paling banyak digunakan untuk terapi pengobatan pada pasien amoxicillin (67,68%). kuantitas penggunaan antibiotik yang dihitung dengan satuan DDD/1000KPRJ di puskesmas bendo dalam periode Januari-Juni 2024 sebesar 30,813 DDD/1000KPRJ dengan jenis antibiotik tertinggi yaitu amoxicillin sebesar 22,575 DDD/1000KPRJ. Antibiotik yang masuk ke dalam segmen DU 90% yaitu amoxicillin. kesesuaian penggunaan antibiotik belum sepenuhnya sesuai karena dari data 99 pasien terdapat 4(5.05%) pasien yaitu pada diagnosa konjungtivitis belum sesuai dengan acuan pedoman terapi yang digunakan.

7.1 Saran

Perlu dilakukan penelitian berkelanjutan untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik di puskesmas bendo jangka panjang dan perlu dilakukan penelitian serupa di Lokasi berbeda agar diketahui perbandingan kuantitas antibiotik di daerah lain sehingga menambah referensi dalam pemilihan antibiotik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, P., Subarnas, A. and Muthmainah, S.S. (2023) 'Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Ispa Non Pneumonia Di Dua Puskesmas Di Kabupaten Garut', *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 14(1), p. 44. doi:10.52434/jfb.v14i1.2011.
- Ana Widiawati (2023) *Instrumen Penelitian: Pengertian, Jenis dan Cara Menyusun*, deepublishstore. Available at: <https://deepublishstore.com/blog/author/admin/>.
- Andarsari, M.R. *et al.* (2024) 'Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid', *Jurnal Farmasi Higea*, 16(1), p. 63. doi:10.52689/higea.v16i1.584.
- Andriani, Y. and Andriani, M. (2020) '977-1531-1-Sm', 6(2), pp. 708–720.
- Andriani, Y., Martua, A.S. and Andriani, M. (2021) 'Evaluasi Penggunaan Antibiotik Dengan Metode Atc/Ddd Dan Du 90% Di Puskesmas Aur Duri Kota Jambi Periode 2016-2018', *Jurnal Ilmiah As-Syifaa*, 12(2), pp. 91–98. doi:10.33096/jifa.v12i2.628.
- Arikekpar, Etebu (2016) 'Antibiotics: Classification and mechanisms of action with emphasis on molecular perspectives', *Circulation*, 96(2), pp. 535–541. doi:10.1161/01.CIR.96.2.535.
- Atmojo, S.P.S. (2021) 'Penanganan Abses Periapikal Kronis Palatal Anterior pada Gigi Insisif Lateral Rahang Atas', *Jurnal Material Kedokteran Gigi*, pp. 15–21. doi:10.32793/jmkg.v10i1.693.
- Azyenela, L., Tobat, S.R. and Selvia, L. (2022) 'Evaluasi Penggunaan Antibiotik di Instalasi Rawat Inap Bedah RSUD M. Natsir Kota Solok Tahun 2020', *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 8(1), pp. 1–10. doi:10.35311/jmpi.v8i1.123.
- Chemotherapy*, 73(5), pp. 1359–1367. doi:10.1093/jac/dkx525.
- Effendi, F. and Evelin, A. (2020) 'Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pasien Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) Dengan Metode Atc/Ddd Di Puskesmas Beji Depok Periode Januari-Juni 2019', *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal)*, 5(1), pp. 8–13. doi:10.47219/ath.v5i1.89.

- Fithria, R.F., Damayanti, K. and Fauziah, R.P. (2015) 'Perbedaan Efektivitas Antibiotik pada Terapi Demam Tifoid di Puskesmas Bancak Kabupaten Semarang Tahun 2014', *Prosiding Seminar Nasional Peluang Herbal sebagai Alternatif Medicine*, pp. 1–6.
- Gigi, K. and B, F.K.G.U. (2020) 'Rasionalitas penggunaan antibiotika pada pasien poli gigi salah satu rumah sakit pendidikan di jakarta', 16(2), pp. 51–56.
- Haryanti, E.N., Sari, M.P. and Obat, P. (2019) 'Evaluasi Penggunaan Amoxicillin dan Cefadroxil di Poli Gigi Puskesmas Debong Lor Tahun 2019 DIII Farmasi , Politeknik Harapan Bersama , Indonesia Sakit gigi atau nyeri odontogenik merupakan penyakit yang biasanya menyerang jaringan pulpa atau struktur per', *Jurnal Ilmiah Farmasi*, x(x), pp. 1–8.
- Hikmah, J. (2020) 'Paradigm', *proses penelitian, masalah, variabel dan pradigma penelitian*, 39(1), pp. 672–673. doi:10.1111/cgf.13898.
- Indiarto, E.N. *et al.* (2020) 'Profil Penggunaan Obat Rasional di Puskesmas Kabupaten Sidoarjo Provinsi Jawa Timur Tahun 2017', 9(September).
- Kemenkes (2014) 'Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK. 02/02/MENKES/305/2014 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran tata Laksana Tuberkulosis', *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 3(2), pp. 1–46. Available at: <http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127>.
- Kemenkes RI (2021) '615.1 Ind p', *Journal of Pharmaceutical Analysis*, 5(2), pp. 130–136. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpha.2015.11.005>.
- Khoiriyah Shahnaz Desianti, Ratnawati Rani and Halimah Eli (2020) 'Evaluasi Penggunaan Antibiotik Denganmetode Atc/Ddd Dan Du90%Di Rawat Jalan Poli Penyakit Dalamrumah Sakit Al-Islam Bandung', *Akfarindo*, 5(12), pp. 7–12.
- Klein, E.Y. *et al.* (2018) 'Global increase and geographic convergence in antibiotic consumption between 2000 and 2015', *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115(15), pp. E3463–E3470. doi:10.1073/pnas.1717295115.
- Lubis, M.S. *et al.* (2019) 'Pkm Penyuluhan Penggunaa n Antibiotik Kepada

- Masyarakat Desa Tembung', *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), pp. 297–301. doi:10.32696/ajpkm.v3i1.246.
- Monios, A. (2017) 'Machine Translated by Google Ulasan Mini Jurnal iMedPub Penggunaan Obat Antibiotik yang Rasional Abstrak Kourkouta L1 Kotsiftopoulos CH2 Iliadis Papageorgiou M2 Perkenalan'. doi:10.4172/2472-1654.100076.
- Nugraha, D.P. and Inayah (2016) 'Gambaran Farmakoterapi Pasien', *Jik*, 1(10), p. Hal. 63-66.
- Organization, W.H. (2018) *WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2018, WHO collaborating centre.*
- permenkes (2015) *peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 8 tahun 2015 tentang program pengendalian resistensi antimikroba di rumah sakit.* doi:10.1088/1751-8113/44/8/085201.
- permenkes (2019) 'Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019 tentang Puskesmas', *Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019 tentang Puskesmas*, Nomor 65(879), pp. 2004–2006.
- Permenkes RI (2021) 'Pedoman Penggunaan Antibiotik', *Permenkes RI*, pp. 1–97.
- Pratama, N.Y.I. *et al.* (2019) 'Analisis Penggunaan Antibiotik pada Pasien Rawat Inap Bedah dengan Menggunakan Defined Daily Dose dan Drug Utilization 90% di Rumah Sakit Universitas Airlangga', *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 8(4), p. 256. doi:10.15416/ijcp.2019.8.4.256.
- Profil UPTD Puskesmas bendo (2022) 'UPTD Puskesmas Cinere Tahun 2022', 27(27).
- Purwanto, N. (2019) 'Variabel Dalam Penelitian Pendidikan', *Jurnal Teknodik*, 6115, pp. 196–215. doi:10.32550/teknodik.v0i0.554.
- Putra, W.A., Sari, Y.O. and Arifin, H. (2021) 'A Quantitative Study of Antibiotic Use Using ATC/DDD in the ICU (Intensive Care Unit) at Petala Bumi Hospital, Riau Province in 2018-2019', *International Journal of Innovative Science and Research Technology ICU*, 6(7), pp. 2018–2019. Available at: www.ijisrt.com.
- Putu, N. *et al.* (2023) 'Prinsip Terapi Antibiotik Empiris untuk Infeksi Pneumonia

- pada Pediatri Principles of Empirical Antibiotic Therapy for Pneumonia Infection in Pediatrics', 2(2), pp. 13–21.
- Rusliansyah, R., Andriani, Y. and Andriani, M. (2020) 'Evaluasi Penggunaan Antibiotik Dengan Metode Atc/Ddd Dan Du 90% Di Puskesmas Payo Selincih Kota Jambi Periode 2017-2019', *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(2), p. 708. doi:10.33143/jhtm.v6i2.977.
- Sakina, A. (2019) 'Diagnosis Klinis, Tatalaksana, dan Pencegahan Chlamydial Conjunctivitis', *CDK Edisi Suplemen-2*, 46, pp. 45–48.
- Sari, A.S.N. and Annisa, N. (2022) 'Deskripsi Pola Peresepan Antibiotik Pada Pasien ISPA di Puskesmas Jabung', *Jurnal Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang*, 10(February), pp. 1–23.
- Septa, P., Sagita, D. and Wahyu, P. (2020) 'Studi Penggunaan Antibiotik Berdasarkan ATC/DDD Dan Du 90% Di Puskesmas X Kota Jambi Periode 2017-2018', *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(1), pp. 26–32.
- Shallcross, L. *et al.* (2017) 'Antibiotic prescribing frequency amongst patients in primary care: A cohort study using electronic health records', *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 72(6), pp. 1818–1824. doi:10.1093/jac/dkx048.
- Sitepu, R., Cahyono, T.T. and Monica, E. (2020) 'Evaluasi Penggunaan Antibiotik Dengan Metode Atc/Ddd Dan Pdd Dengan Du 90% Pada Penderita Ispa Non Pneumonia Di Puskesmas Kabupaten Sampang', *Jurnal JKFT*, 5(1), p. 16. doi:10.31000/jkft.v1i1.2664.
- Swarjana, I. K., & SKM, M. (2022) *Populasi-sampel, teknik sampling & bias dalam penelitian*. penerbit andi. Available at: <https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=87J3EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=swarjana+i+ketut&ots=LODFya2KBo&sig=es1JZ-aA0115zjRa7WKG-Gkq56M>.
- WHO (2024) *Dosis Harian Tetapan (DDD)*, WORLD HEALTH ORGANIZATION. Available at: <https://www.who.int/tools/atc-ddd-toolkit/about-ddd>.
- World Health Organization (2023) *Buku Antibiotik WHO AWaRe (Access, Watch, Reserve)*. Available at: <http://apps.who.int/bookorders>.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian Ke Puskesmas Bendo




Kediri, 24 Januari 2024

Nomor : 015/AJ/SGH/I/2024
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data Penelitian

Kepada Yth:
Kepala Puskesmas Bendo Kab Kediri
 Di
 Tempat
 Dengan Hormat

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian tugas akhir mahasiswa **SI Farmasi** yaitu penyusunan **Skrpsi** maka bersama ini kami mohon mahasiswa kami diijinkan Melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data Awal Penelitian di tempat Bpk/Ibu pimpin sd Selesai Penelitian dilakukan.

Adapun mahasiswi/mahasiswa kami:

Nama : Dwi Lestari
 NIM : 200140091
 Judul : Analisis Kuantitatif Penggunaan Antibiotik Dengan Metode ATC/DDD Dan DU 90% Di Puskemas Bendo Tahun 2023
 Lokasi Penelitian : Puskesmas Bendo

Dernikian Permohonan ini kami sampaikan atas kerjasama dan dukunganya kami ucapkan terimakasih.

Kediri, 24 Januari 2024
 Ketua
Stikes Ganesha Husada

 (Agus Priyanto, SKM.M.Pd)

 **STIKES GANESHA HUSADA**

Jl. Soekarno Hatta Gang Budaya Cipta
 2 No. 02 Kediri, Jawa Timur, 64182
 Telp : (0354) 689951

+6281259053999
 yys.ganeshagroup@gmail.com
 www.stikesganeshahusada.ac.id

Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian Ke Bankesbangpol Kab.Kediri





Kediri, 17 Juli 2024

Nomor : 098/AJ/SGH/VII/2024
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Surat Tembusan Melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data Penelitian

Kepada Yth:
Kepala Bankesbangpol Kab.Kediri
 Di
 Tempat
 Dengan Hormat

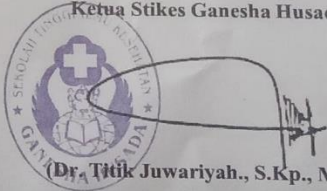
Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian tugas akhir mahasiswa **SI Farmasi** yaitu penyusunan **Skripsi** maka bersama ini kami mohon mahasiswa kami diijinkan Melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data Awal Penelitian di tempat Bpk/Ibu pimpin sd Selesai Penelitian dilakukan.

Adapun mahasiswi/mahasiswa kami:

Nama	: Dwi Lestari
NIM	: 200140091
Judul	: Analisis Kuantitatif Efektivitas Penggunaan Antibiotik Metode ATC/DDD Dan Du 90% Dipuskesmas Bendo Periode Januari- Juni 2024
Data yang dibutuhkan	: Data Rekam Medis Pasien
Lokasi Penelitian	: Puskesmas Bendo

Demikian Permohonan ini kami sampaikan atas kerjasama dan dukunganya kami ucapkan terimakasih.

Kediri, 17 Juli 2024
Ketua Stikes Ganesha Husada



(Dr. Tiuk Juwariyah., S.Kp., M. Kes)



STIKES
GANESHA HUSADA

Jl. Soekarno Hatta Gang Budaya Cipta +6281259053999
 2 No. 02 Kediri, Jawa Timur, 64182 yys.ganeshagroup@gmail.com
 Telp : (0354) 689951 www.stikesganeshahusada.ac.id

Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian Ke Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri





Kediri, 03 Juli 2024

Nomor : 084/AJ/SGH/VII/2024
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Surat Tembusan Melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data Penelitian

Kepada Yth:
Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri
 Di

Tempat

Dengan Hormat

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian tugas akhir mahasiswa **SI Farmasi** yaitu penyusunan **Skripsi** maka bersama ini kami mohon mahasiswa kami diijinkan Melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data Awal Penelitian di tempat Bpk/Ibu pimpin sd Selesai Penelitian dilakukan.

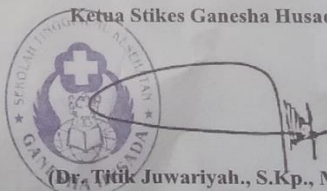
Adapun mahasiswi/mahasiswa kami:

Nama	: Dwi Lestari
NIM	: 200140091
Judul	: Analisis Kuantitatif Efektivitas Penggunaan Antibiotik Metode ATC/DDD Dan Du 90% Dipuskesmas Bendo Periode Januari- Juni 2024
Data yang dibutuhkan	: Data Rekam Medis Pasien
Lokasi Penelitian	: Puskesmas Bendo

Demikian Permohonan ini kami sampaikan atas kerjasama dan dukunganya kami ucapkan terimakasih.

Kediri, 03 Juli 2024

Ketua Stikes Ganesha Husada



(Dr. Titik Juwariyah., S.Kp., M. Kes)



**STIKES
GANESHA HUSADA**

Jl. Soekarno Hatta Gang Budaya Cipta
 2 No. 02 Kediri, Jawa Timur, 64182
 Telp : (0354) 689951

+6281259053999
yys.ganeshagroup@gmail.com
www.stikesganeshahusada.ac.id

Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian Dari Bankesbangpol Kabupaten Kediri



PEMERINTAH KABUPATEN KEDIRI
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jalan Soekarno – Hatta Nomor 1, Kecamatan Ngasem, Kabupaten Kediri 64182
 Telepon (0354) 689969, Pos-el bakesbangpol.kabkediri@gmail.com
 Laman www.kedirikab.go.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
 NOMOR : 400.14.5.4/ ~~689~~ /418.62/2024

Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Pedoman Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
 2. Peraturan Daerah Kabupaten Kediri Nomor 1 Tahun 2015 tentang Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa dan Politik;
 3. Peraturan Bupati Nomor 4 Tahun 2015 tentang Penjabaran Tugas dan Fungsi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik.

Menimbang : 1. Surat Ketua Stikes Ganesha Husada Kediri tanggal 17 Juli 2024 Nomor : 098/AJ/SGH/VI/2024 Perihal Permohonan Ijin Penelitian.
 2. Surat persetujuan lokasi dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri tanggal 30 Juli 2024 Nomor : 000.9/242/418.25/2024 Perihal Persetujuan Lokasi Penelitian.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kediri, memberikan rekomendasi kepada :

a. Nama : **Dwi Lestari / 200140091**
 b. Alamat : Jl. Soekarno Hatta - Budaya Cipta II Nomor 02 Kediri
 c. Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa
 d. Instansi/Organisasi : Stikes Ganesha Husada Kediri
 e. Kebangsaan : Indonesia

Untuk melakukan Penelitian/Survey/Kegiatan dengan :

f. Judul Proposal : Analisis Kuantitatif Efektivitas Penggunaan Antibiotik Metode ATC/DDD Dan Du 90% Dipuskesmas Bendo Periode Januari- Juni 2024
 g. Tujuan : Penyelesaian Kuliah
 h. Bidang Survey : Kesehatan
 i. Penanggung Jawab : **Dr. Titik Juwariyah., S.Kp., M. Kes**
 j. Anggota/Peserta : 1 Orang Mahasiswa
 k. Waktu : Bulan Juli s.d September 2024
 l. Lokasi : Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri (UPTD Puskesmas Bendo)

Dengan ketentuan :

1. Pemohon Berkewajiban menghormati dan menaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat/lokasi kegiatan Penelitian.
2. Pelaksanaan kegiatan agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban.
3. Data hasil kegiatan Penelitian hanya boleh digunakan untuk kepentingan penyelesaian tugas dan tidak digunakan untuk tujuan lain yang dapat merugikan Pemerintah Daerah.
4. Setelah selesai melaksanakan kegiatan Penelitian agar memberikan laporan tertulis hasil kegiatannya minimal 1 eksemplar kepada Bakesbangpol Kab. Kediri.
5. Jika pelaksanaan kegiatan mengganggu ketertiban umum dan menimbulkan keresahan masyarakat, maka Surat Keterangan Penelitian (SKP) dicabut dan kegiatan dihentikan.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

TEMBUSAN : Kepada Yth.

1. Bapak Bupati Kediri (sebagai laporan)
2. Sdr. Ka. Balitbangda Kab. Kediri;
3. Sdr. Ka. Dinas Kesehatan Kab. Kediri;
4. Sdr. Ketua Stikes Ganesha Husada Kediri;
5. AR SIP.

Kediri, 30 Juli 2024
 a.n.KEPALA BAKESBANGPOL
 KABUPATEN KEDIRI
 Sekretaris,
 Kabid Kewaspadaan Nasional
 Dan Penanganan Konflik

MOH. SAIFUDIN ZUHRI.S.Sos
 Penata Tk. I
 NIP. 197408241997031003

Lampiran 5 Surat Ijin Penelitian Dari Dinas Kesehatan Kab.Kediri



PEMERINTAH KABUPATEN KEDIRI

DINAS KESEHATAN

Jalan Pamenang Nomor 1-C, Kecamatan Ngasem, Kabupaten Kediri 64182
 Telepon (0354) 683756, Pos-el: dinkes@kedirikab.go.id
 Laman: www.dinkes.kedirikab.go.id

Nomor : 000.9/242/418.25/2024

Sifat : Biasa

Lampiran : -

Hal : Pemberian Izin Lokasi Penelitian

Kediri, 30 Juli 2024

Yth. 1. Kepala Bakesbangpol Kabupaten Kediri
 2. Kepala UPTD Puskesmas Bendo

di
 KEDIRI

Menunjuk surat Kepala Bakesbangpol Kabupaten Kediri Nomor: 400.14.5.4/344/418.62/2024, Tanggal 22 Juli 2024 Perihal: Persetujuan Lokasi Penelitian atas nama :

Nama : Dwi Lestari

NIM : 200140091

Institusi : Stikes Ganesha Husada Kediri

Judul : Analisis Kuantitatif Efektivitas Penggunaan Antibiotik Metode ATC/DDD Dan Du 90% Di Puskesmas Bendo Periode Januari-Juni 2024

Catatan : 1. Wajib menerapkan protokol kesehatan dan menaati peraturan di lahan penelitian.
 2. Data hasil kegiatan penelitian hanya boleh digunakan untuk kepentingan penyelesaian tugas dan tidak akan digunakan untuk tujuan lain yang merugikan Pemerintah Daerah.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka **dapat disetujui** kegiatan tersebut diatas.
 Demikian untuk menjadikan perhatian.

Kepala Dinas Kesehatan,



dr. Ahmad Khotib
 Pembina Utama Muda
 NIP 197003242002121003

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), BSSN

Lampiran 6 Surat Ijin Penelitian Dari Puskesmas Bendo


PEMERINTAH KABUPATEN KEDIRI
UNIT KERJA : UPTD PUSKESMAS BENDO

No. 00 / Form 131 / Tu01 / 2024 /

LEMBAR DISPOSISI

SURAT DARI : Dinkes	DITERIMA TGL : 30/7/24
TGL. SURAT : 30/7/2024	NOMOR AGENDA : 000.9/143/418.25.3 76.2/2024
NO. SURAT : 000.9/242/418.25/2024	DITERUSKAN KEPADA :
PERIHAL : Ijin Lokasi Penelitian atn. Dwi Lestari	1. p.j. kefarmakimin. (B. Dwi.) 2. 3.

ISI DISPOSISI

Aec : v/ dilakukakan penelitian

31/7/2024
W.

Lampiran 9 Data Penggunaan Antibiotik Di Puskesmas Bendo Periode Januari-Juni 2024

N o	Nama pasien	Usia	L/ p	Diagnosa	Golongan	Nama antibiotik	Jumlah antibiotik	Lama penggunaan	Dosis yang diberikan	Bentuk sediaan
1	NY.R	27	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
2	NY.E	26	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
3	TN.A	40	L	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
4	NY.D	43	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
5	TN.K	33	L	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
6	NY.C	65	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
7	NY.H	26	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
8	NY.A	25	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
9	NY.D	49	P	Faringitis akut	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
10	TN.E	31	L	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
11	NY.S	31	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
12	NY.D	20	P	Konjungtivitis	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
13	TN.F	18	L	Konjungtivitis	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
14	NY.S	31	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
15	TN.R	56	L	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
16	NY.N	65	P	Abses telinga luar	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
17	NY.NS	48	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
18	NY.S	58	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet

N o	Nama pasien	Usia	L/ p	Diagnosa	Golongan	Nama antibiotik	Jumlah antibiotik	Lama penggunaan	Dosis yang diberikan	Bentuk sediaan
19	NY.YP	26	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
20	NY.S	43	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
21	NY.RD	19	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
22	NY.NF	24	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
23	TN.A	21	L	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
24	NY.E	58	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
25	TN.R	18	L	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
26	NY.SR	41	P	Periodontitis akut	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
27	NY.SF	31	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
28	TN.S	32	L	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
29	NY.EY	26	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
30	NY.M	44	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
31	NY.SN	28	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
32	TN.M	33	L	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
33	TN.SE	49	L	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
34	NY.K	59	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
35	TN.ID	48	L	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
36	TN.D	24	L	Infeksi saluran	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (3 hari)	500 mg	Kapsul

No	Nama pasien	Usia	L/p	Diagnosa	Golongan	Nama antibiotik	Jumlah antibiotik	Lama penggunaan	Dosis yang diberikan	Bentuk sediaan
				pernapasan atas						
37	NY.SS	29	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (3 hari)	500 mg	Kapsul
38	NY.S	45	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (3 hari)	500 mg	Kapsul
39	NY.S	58	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (3 hari)	500 mg	Kapsul
40	NY.SY	48	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (3 hari)	500 mg	Kapsul
41	NY.MK	43	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
42	NY.DC	40	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
43	TN.AB	24	L	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	6	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
44	NY.I	24	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
45	NY.S	50	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
46	NY.EF	47	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
47	TN.NS	20	L	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
48	NY.RN	43	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
49	NY.M	26	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
50	NY.D	23	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
51	NY.K	30	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
52	TN.ES	32	L	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet

No	Nama pasien	Usia	L/p	Diagnosa	Golongan	Nama antibiotik	Jumlah antibiotik	Lama penggunaan	Dosis yang diberikan	Bentuk sediaan
53	TN.S	59	L	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
54	NY.SD	31	P	Konjungtivitis	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
55	NY.RK	20	P	Infeksi saluran pernapasan atas	penisilin	Amoxicillin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	250 mg	Kapsul
56	TN.S	56	L	Periodontitis kronis	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
57	TN.TW	49	L	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
58	NY.SH	26	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
59	NY.DK	26	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
60	NY.A	32	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Tablet
61	TN.T	43	L	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
62	NY.W	44	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
63	TN.IU	29	L	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
64	TN.AY	23	L	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
65	NY.AK	41	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
66	NY.PW	26	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
67	NY.L	42	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
68	TN.MF	24	L	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	6	2x1 (3 hari)	500 mg	Kapsul
69	TN.RN	32	L	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul

No	Nama pasien	Usia	L/p	Diagnosa	Golongan	Nama antibiotik	Jumlah antibiotik	Lama penggunaan	Dosis yang diberikan	Bentuk sediaan
70	NY.YR	34	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
71	NY.RD	27	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
72	NY.S	59	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
73	NY.MK	43	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
74	NY.ES	25	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
75	NY.R	23	P	Periodontitis akut	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
76	NY.S	52	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
77	TN.D	27	L	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
78	NY.I	42	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
79	TN.D	27	L	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
80	NY.A	36	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
81	NY.W	48	P	Abses periapikal tanpa sinus	Turunan imidazole	metronidazol tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
82	NY.TD	18	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Kapsul
83	TN.A	20	L	Infeksi saluran pernapasan atas	Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	10	2x1 (5 hari)	500 mg	Tablet
84	NY.W	55	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
85	NY.O	23	P	Abses periapikal tanpa sinus	Turunan imidazole	Metronidazol tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
86	TN.MS	25	L	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
87	TN.A	19	L	Konjungtivitis	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet

N o	Nama pasien	Usia	L/ p	Diagnosa	Golongan	Nama antibiotik	Jumlah antibiotik	Lama penggunaan	Dosis yang diberikan	Bentuk sediaan
88	TN.JS	34	L	Faringitis akut	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
89	NY.S	47	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
90	NY.E	34	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
91	NY.FP	20	P	Infeksi saluran pernapasan atas	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
92	TN Y	32	L	Karies gigi	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
93	NY.EA	26	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
94	TN.HK	56	L	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
95	NY.DP	31	P	Demam tifoid	Amfenicol	kloramfeni kol kapsul 250 mg	32	4x2 (4 hari)	250 mg	Kapsul
96	TN.DS	31	L	Faringitis akut	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
97	NY.YI	36	P	Demam tifoid	Amfenicol	Kloramfeni kol kapsul 250 mg	32	4x2 (4 hari)	500 mg	Kapsul
98	TN.IS	26	L	Dermatitis dan eksim	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	10	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet
99	NY.W	20	P	Abses periapikal tanpa sinus	Penisilin	Amoxicilin tablet 500 mg	9	3x1 (3 hari)	500 mg	Tablet

Lampiran 10 SPSS Uji Statistic Deskriptif Pada Karakteristik Responden

		jenis kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	perempuan	66	66.7	66.7	66.7
	laki-laki	33	33.3	33.3	100.0
	Total	99	100.0	100.0	

		usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-25 tahun	24	24.2	24.2	24.2
	26-35 tahun	35	35.4	35.4	59.6
	36-45 tahun	17	17.2	17.2	76.8
	46-55 tahun	12	12.1	12.1	88.9
	56-65 tahun	11	11.1	11.1	100.0
	Total	99	100.0	100.0	

		Diagnose			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	infeksi saluran pernapasan atas	54	54.5	54.5	54.5
	abses periapikal tanpa sinus	30	30.3	30.3	84.8
	faringitis akut	3	3.0	3.0	87.9
	konjungtivitis	4	4.0	4.0	91.9
	abses telinga luar	1	1.0	1.0	92.9
	periodontitis akut	2	2.0	2.0	94.9
	periodontitis kronis	1	1.0	1.0	96.0
	karies gigi	1	1.0	1.0	97.0
	demam tifoid	2	2.0	2.0	99.0
	dermatitis dan eksim	1	1.0	1.0	100.0
	Total	99	100.0	100.0	

Lampiran 11 Hasil Perhitungan DDD Antibiotik Per Pasien

No	Golongan	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Dosis Mg	Jumlah antibiotik	Jumlah Dosis (Mg)	Jumlah Dosis (G)	DDD (WHO)	Jumlah DDD Jan-Ju2024
1	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
2	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
3	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
4	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
5	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
6	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
7	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
8	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
9	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
10	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
11	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
12	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
13	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
14	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
15	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
16	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
17	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
18	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
19	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
20	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
21	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
22	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
23	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
24	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
25	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
26	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
27	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
28	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
29	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
30	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3

No	Golongan	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Dosis Mg	Jumlah antibiotik	Jumlah Dosis (Mg)	Jumlah Dosis (G)	DDD (WHO)	Jumlah DDD Jan-Ju2024
31	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
32	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
33	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
34	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
35	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
36	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
37	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
38	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
39	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
40	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
41	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
42	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
43	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
44	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
45	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
46	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
47	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
48	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
49	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
50	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
51	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
52	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
53	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
54	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
55	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
56	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
57	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
58	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
59	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
60	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
61	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
62	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3

No	Golongan	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Dosis Mg	Jumlah antibiotik	Jumlah Dosis (Mg)	Jumlah Dosis (G)	DDD (WHO)	Jumlah DDD Jan-Ju2024
63	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
64	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
65	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
66	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5	1,5	3,3333333
67	Penisilin	Amoxicillin	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
68	penisilin	amoxicillin	Oral	500 Mg	10	5000	5		3,3333333
					648	324000	324		216

No	Golongan	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Dosis Mg	Kuantitas Penggunaan	Jumlah Dosis (Mg)	Jumlah Dosis (G)	Ddd (Who)	Jumlah Ddd Januari-Juni 2024
1	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
2	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
3	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
4	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
5	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
6	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
7	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
8	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
9	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
10	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
11	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
12	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
13	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
14	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
15	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
16	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
17	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
18	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
19	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
20	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
21	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5

No	Golongan	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Dosis Mg	Jumlah antibiotik	Jumlah Dosis (Mg)	Jumlah Dosis (G)	DDD (WHO)	Jumlah DDD Jan-Ju2024
22	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
23	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
24	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
25	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
26	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
27	Sefalosporin	Cefadroxil	Oral	500 Mg	10	5000	5	2	2,5
					270	135000	135		67,5

No	Golongan	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Dosis Mg	Kuantitas Penggunaan	Jumlah Dosis (Mg)	Jumlah Dosis (G)	Ddd (Who)	Jumlah Ddd Januari-Juni 2024
1	Amfinecol	Kloramfenikol	Oral	250 Mg	32	8000	8	3	2,6666667
2	Amfinecol	Kloramfenikol	Oral	250 Mg	32	8000	8	3	2,6666667
					64	16000	16		5,3333333

No	Golongan	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Dosis Mg	Kuantitas Penggunaan	Jumlah Dosis (Mg)	Jumlah Dosis (G)	Ddd (Who)	Jumlah Ddd Januari-Juni 2024
1	Turunan Imidazole	Metronidazol	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
2	Turunan Imidazole	Metronidazol	Oral	500 Mg	9	4500	4,5	1,5	3
					18	9000	9		6

Lampiran 12 Hasil Perhitungan DDD/1000 KPRJ Antibiotik

Golongan	Nama Antibiotik	Kode ATC	Jenis Sediaan	Kuantitas Penggunaan	Jumlah Dosis (G)	DDD (WHO)	Jumlah DDD Jan-Jun 2024	KPRJ	DDD/ 1000 KPRJ	Present ase
Penisilin	Amoxicillin 500 mg	J01CA04	Oral	648	324	1,5	216	9568	22,575	73,26%
Sefalosporin	Cefadroxil 500 mg	J01DB05	Oral	270	135	2	67,5	9568	7,054	22,89%
Turunan Imidazol	Kloramfenikol 250 mg	J01XD01	Oral	64	16	3	5,33	9568	0,557	1,81%
Amfenicol	Metronidazol 500 mg	J01BA01	Oral	18	9	1,5	6	9568	0,627	2,03%
Total									30,813	100,00 %

Lampiran 13 Data Antibiotik Yang Masuk Kedalam Segmen Du 90% Dan Segmen Du 90%

Nama Antibiotik	Kode ATC	Jumlah DDD Januari-Juni 2024	Penggunaan (%)	Kumulatif (%)	Segmen DU 90
Amoxicillin 500 Mg	J01CA04	216	73,26%	73,26 %	Du 90%
Cefadroxil 500 Mg	J01DB05	67,5	22,89%	96,16%	Du 10%
Kloramfenikol 250 Mg	J01XD01	5,33	1,81%	97,96%	
Metronidazol 500 Mg	J01BA01	6	2,04%	100,00%	
		294,83	100,00%		

Lampiran 14 Data Keseuaian Antibiotik Dengan Acuan Pedoman Terapi Penggunaan Antibiotik

Diagnosa	Terapi Antibiotik	Jumlah Antibiotik	Lama Penggunaan Antibiotik	Kesesuaian Dengan Pedoman Penggunaan Antibiotik
Nfeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Nfeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Faringitis Akut	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Konjungtivitis	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Tidak Sesuai
Konjungtivitis	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Tidak Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Telinga Luar	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai

Diagnosa	Terapi Antibiotik	Jumlah Antibiotik	Lama Penggunaan Antibiotik	Kesesuaian Dengan Pedoman Penggunaan Antibiotik
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Periodontitis Akut	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	6	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Konjungtivitis	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Tidak Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicillin 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Periodontitis Kronis	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai

Diagnosa	Terapi Antibiotik	Jumlah Antibiotik	Lama Penggunaan Antibiotik	Kesesuaian Dengan Pedoman Penggunaan Antibiotik
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	6	2x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Periodontitis Akut	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Metronidazol Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Cefadroxil 500 Mg	10	2x1 (5 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Metronidazol Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Konjungtivitis	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Tidak Sesuai
Faringitis Akut	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Karies Gigi	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Demam Tifoid	Kloramfenikol Kapsul 250 Mg	32	4x2 (4 Hari)	Sesuai
Faringitis Akut	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Demam Tifoid	Kloramfenikol Kapsul 250 Mg	32	4x2 (4 Hari)	Sesuai
Dermatitis Dan Eksim	Amoxicilin Tablet 500 Mg	10	3x1 (3 Hari)	Sesuai
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicilin Tablet 500 Mg	9	3x1 (3 Hari)	Sesuai

Lampiran 15 Acuan Pedoman Penggunaan Antibiotik

Diagnosis klinis	Terapi antibiotik	Parameter standart pedoman penggunaan antibiotik
Infeksi saluran pernapasan atas	- Amoxicillin oral 500 mg setiap 8 jam - Cefadroxil oral 500 mg setaip 12 jam, lama pemberian 5-7 hari	- Permenkes no 28 tahun 2021 pedoman penggunaan antibiotik
Faringitis	- Amoxicillin oral 500 mg setiap 8 jam	- Buku antibiotik WHO Aware (access, watch, reserve)
Infeksi gigi dan mulut - Abses periapikal - Periodintitis akut - Periodontitis kronis - Karies gigi	- Amoxicillin oral 500 mg setiap 8 jam - Cefadroxil oral 500 mg setiap 12 Jam kombinasi dengan metronidazol oral 750 mg setiap 8 jam	- Medscape (drug interaction checker)
Konjungtivitis	- azithromisin dosis tunggal 20 mg/kgBB. Dengan pilihan antibiotik alternatif antara lain eritromisin 500 mg dua kali sehari selama 14 hari atau doksisisiklin 100 mg dua kali sehari selama 10 hari	- <i>National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)</i> tahun 2007 dalam (Sakina, 2019)
Demam tifoid	- Kloramfenikol 500 mg setiap 6 jam, Ciprofloxacin oral 500 mg setiap 12 jam	- <i>Coutinuing medical education</i> tata laksana konjungtivitis
Infeksi telinga	- Amoxicillin oral 500 mg setiap 8 jam	
Dermatitis dan eksim	- Terapi antibiotik sistemik golongan sefalosporin atau penisilin	

Lampiran 16 Hasil Data Kesesuaian Penggunaan Antibiotik Dengan Acuan Pedoman Terapi

Diagnosa	Terapi Antibiotik	Frekuensi Pemberian	Jumlah A.B	Kesesuaian Dengan Pedoman Penggunaan Antibiotik
Infeksi Saluran Pernapasan Atas	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	10	√
	Cefadroxil 500 Mg	2 X 1	10	√
Faringitis	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	10	√
Abses Periapikal Tanpa Sinus	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	9	√
	Metronidazol Tablet 500 Mg	3 X 1	9	√
Periodontitis Akut	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	9	√
Periodontitis Kronis	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	9	√
Karies Gigi	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	10	√
Demam Tifoid	Kloramfenikol Kapsul 250 Mg	4 X 2	32	√
Infeksi Telinga	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	9	√
Dermatitis Dan Eksim	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	10	√
Konjungtivitis	Amoxicillin Tablet 500 Mg	3 X 1	10	X

Kesesuaian Jenis,Dosis Antibiotik	Kesesuaian frekuensi pemberian	Jumlah pasien	Presentase
Sesuai	Sesuai	95	95.96%
Tidak Sesuai	Tidak sesuai	4	4.04%
Total		99	100.00%

